

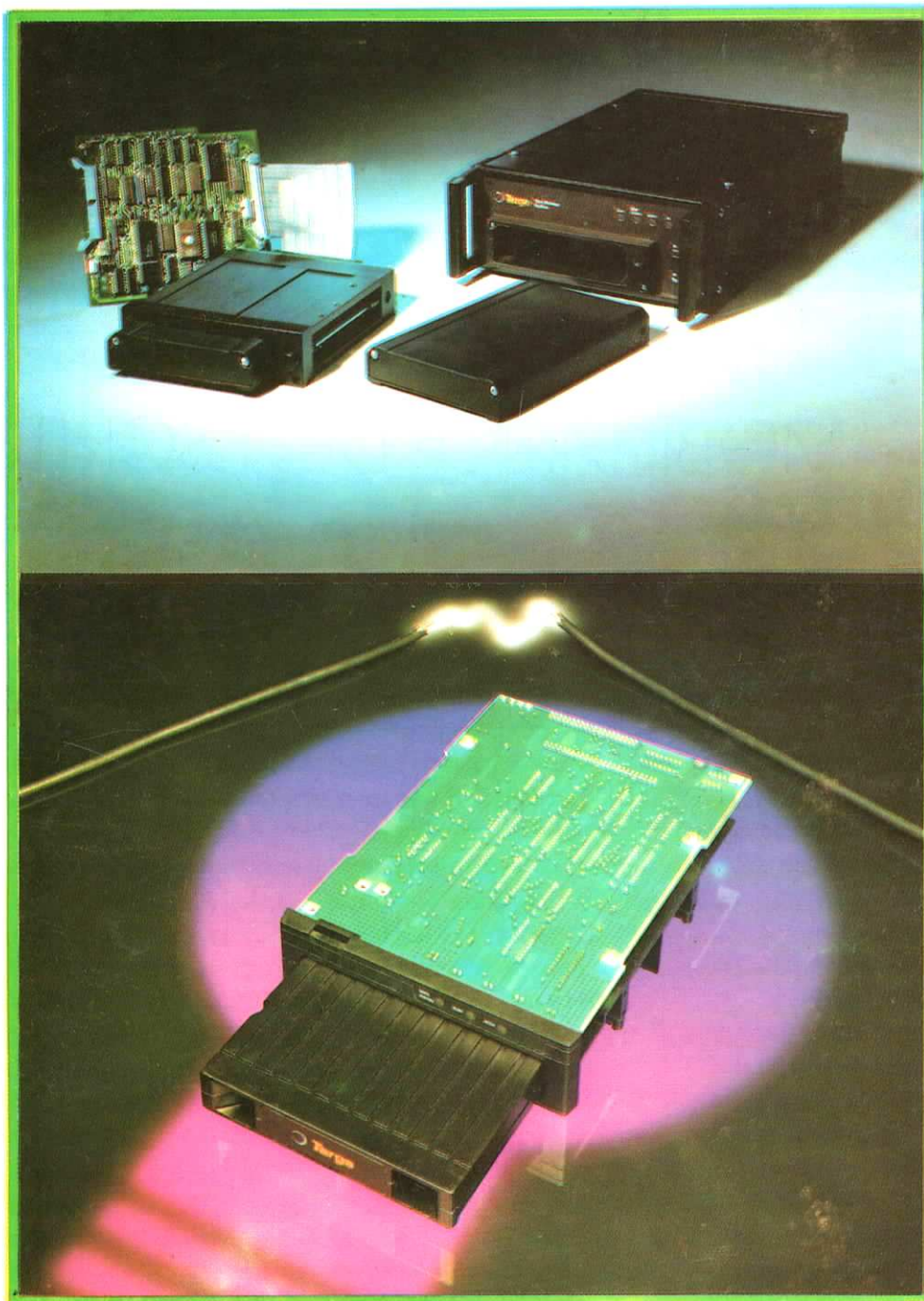
DS 232

ANO 2 • Nº 17 • JUNHO 1989
REVISTA MENSAL 250 ESC.

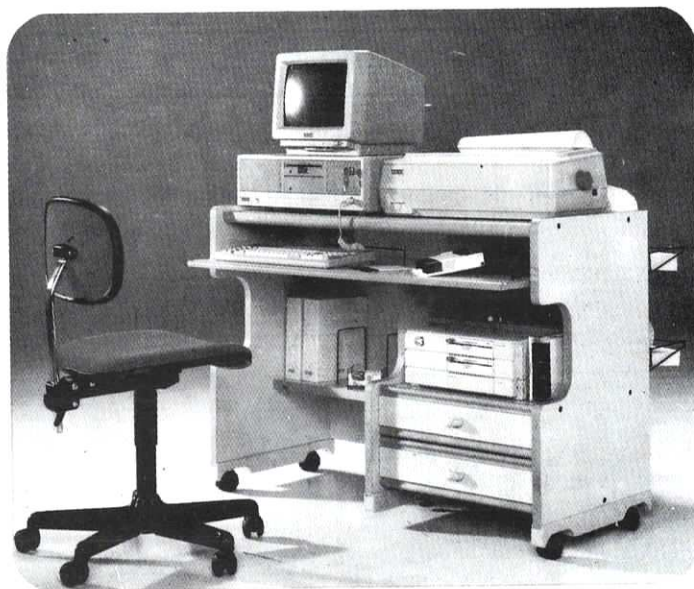
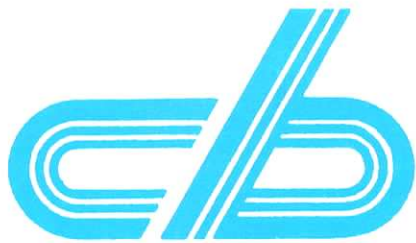
INFORMÁTICA

PC'S & MICROS

PROGRAMAÇÃO



**ATARI
COMMODORE
MSX
PC
SPECTRUM**



MOBILIÁRIO DE ESCRITÓRIO

(SOLUÇÃO TOTAL)



- * Computadores
- * Periféricos
- * Consumíveis
- * Software

Rua D. Luís de Noronha, 6 -A 1000 Lisboa



77 39 92

RS232

I N F O R M Á T I C A

Rua Rodrigo da Fonseca, 95-4.º
1200 LISBOA
Telef.: 68 40 22
Telex: 13 011 VASSIS P

EDITOR E DIRECTOR:

Carlos M. S. Aguda

DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO:

António Madahil

MONTAGEM / IMPRESSÃO:

Gráfica EMESILVA, Lda.

FOTOCOMPOSIÇÃO:

COMONTA, LDA.
Esc. Damasceno Monteiro, 13-A
Telef.: 83 18 61
1100 Lisboa

DISTRIBUIDORA:

MIDESA

TIRAGEM:

7000 exemplares

RS232-INFORMÁTICA

Está inscrita na D.G.C.S.
com o N.º 112 713.

Depósito Legal: 20 158 / 88

CONSULTOR JURÍDICO:

Dr. Macedo Leal

COLABORAÇÕES ESPECIAIS:

Alexandre Rodrigues
Fernando Preces
Pedro Pinto
Tiago Simões



EDITORIAL

Caro Leitor:

A expectativa criada, em relação aos resultados provenientes da reestruturação que desejamos efectuar, vai durar mais um pouco. Sempre soubemos que é preferível sermos poucos e bons, do que muitos e maus.

Por este facto, teremos de ser criteriosos na selecção daqueles que hão-de merecer estar a nosso lado na construção e desenvolvimento deste projecto.

«RS232-Infomática» está a criar um interesse que ultrapassou as nossas próprias previsões.

Sendo motivo de satisfação, resultado de uma análise exigente e isenta por parte dos nossos leitores, é também uma acrescida responsabilidade para esta equipa.

Só o seu «reforço», com novas «aquisições», permitirá que continuemos a corresponder ao que todos esperam de nós e realizar o que queremos: — Fazer sempre mais e melhor!!!

Estamos a trabalhar nesse sentido mas, como em outros casos, o segredo é a alma do negócio... e, como é evidente, não divulgaremos o que se passa nos «bastidores» de «RS232-Infomática».

Por tudo isto, a sua expectativa vai continuar!

Como dissemos na última edição, os melhoramentos que desejamos introduzir nesta revista só serão visíveis a partir do momento em que comece a avaliar os resultados da reestruturação que estamos iniciando.

Do que conseguirmos agora, depende a realização de grande parte dos nossos objectivos.

O leitor já nos conhece e sabe que vamos conseguir.

Para nós, a palavra «impossível» foi substituída por outras: «Difícil, mas possível!»

A nossa força está no seu apoio!

Contamos consigo!

SUMÁRIO

- 4 — NOTÍCIAS
- 19 — O BITINHO E A FEIRA
- 21 — CORREIO
- 23 — ATARI ST
- 25 — TEM UM PC?
- 30 — ESPAÇO SPECTRUM

SISTEMAS ABERTOS EM INFORMÁTICA

A Digital Equipment, promoveu em Lisboa um simpósio sobre Open Systems (sistemas abertos), com a presença de representantes da OSF (Open Software Foundation), do consórcio X/Open, e do Instituto de Informática do Ministério das Finanças.

Foram, analisadas as tendências do mercado das tecnologias de informação, com o desenvolvimento de um novo e significativo mercado de «Open Systems», baseado no estabelecimento de «standards».

Segundo um conferencista, a adopção de standards para tecnologias de base, tais como processadores e sistemas operativos, permite aos fornecedores a realização de economias de escala e maior rapidez no lançamento de novos produtos, e liberta recursos para desenvolvimentos tecnológicos mais importantes.

Por outro lado, o estabelecimento dos standards não pode nunca ser limitativo do avanço tecnológico, deve sim servir de base para um progresso mais rápido, permitindo que fornecedores e utilizadores se concentrem em questões de nível mais elevado.

O director regional da OSF, apresentou os objectivos e a actividade da Open Software Foundation, com especial destaque para a definição do interface gráfico para o utilizador OSF/Motif, apresentado ao mercado em menos de um ano e já adoptado por um número significativo de fornecedores e utilizadores, referindo-se também ao próximo lançamento do ambiente de operação OSF/1, e demonstrou que o conceito de sistema aberto vai hoje muito além dos sistemas operativos, envolvendo objectivos mais vastos e mais significativos, tais como o interface gráfico de utilizador, o interface para aplicações e a integração das comunicações.

O simpósio foi encerrado por **Bruno Krul**, director-geral da Digital em Portugal, que declarou esperar que esta iniciativa, com carácter pioneiro no nosso País, tenha contribuído para o esclarecimento de aspectos importantes no actual mercado da informática, bem como para demonstrar o inequívoco apoio e posição de liderança tecnológica assumidos pela Digital na área dos sistemas abertos.

A NIXDORF NO MERCADO CHINÊS

O ICBC — Industrial and Commercial Bank of China, optou por uma solução Nixdorf para informatizar as suas agências em Quingdao, na província de Shandong. Esta encomenda, proveniente de uma das cinco maiores instituições financeiras do império chinês, lança a empresa alemã de tecnologias da informação, que já está a fornecer PABX's digitais a utilizadores chineses, no mercado bancário da China.

Para o projecto-piloto em Quingdao, a Nixdorf vai instalar 54 BNC (Banking Network Computer) e mais de 150 postos de trabalho, abrangendo um total de 137 agências do ICBC. Além de fornecer o sistema e as aplicações de software para a rede, suportará também a formação do pessoal do ICBC.

O banco industrial e comercial da China, que opera através de 27 600 agências e emprega 400 000 pessoas, está a planear a informatização de mais balcões com base na bem sucedida instalação piloto.

A atribuição desta encomenda fortaleceu a posição da Nixdorf no mercado chinês. Além dos sistemas bancários e PABX's, o integrador de sistemas alemão está também a fornecer equipamento informático para a nova unidade de produção da Volkswagen em Shanghai.

UNIX DA OLIVETTI RECEBE CERTIFICAÇÃO X-OPEN

Por ocasião da conferência Uniforum, realizada no passado mês de Março, a X/OPEN anunciou que o produto X/OS Unix System V da Olivetti está de acordo com a definição «Common Applications Environment».

A certificação X/OPEN é fornecida aos produtos que foram desenvolvidos mediante as especificações definidas no «Portability Guide da X/OPEN» garantindo assim a sua portabilidade para produtos de outros fornecedores e salvaguardando o investimento dos clientes Olivetti.

A validação do X/OS por parte da X/OPEN constitui uma sólida demonstração da eficácia da Olivetti como fornecedor de sistemas abertos, em coerência com a estratégia assumida pela Olivetti com a sua Open System Architecture.

COMPTA ESTUDA SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO INSTITUTO DAS COMUNICAÇÕES DE PORTUGAL

Reconhecendo a actuação e competência da COMPTA no domínio das Telecomunicações e na concepção e implementação de sistemas de informação integrados o ICP escolheu a COMPTA como uma das empresas para levar a cabo um estudo caracterizador e definidor do Sistema de Informação do Instituto.

O estudo é o primeiro passo no sentido de dotar o Instituto com um sistema integrado de informação que perspectiva o recurso às mais avançadas tecnologias garantindo um tratamento optimizado da informação e privilegiando o atendimento aos intervenientes do sector e ao público em geral, através duma Base de Dados VIDEOTEX que facultará informações sobre o sector das telecomunicações (Serviços, Normas, Homologações, Estatísticas, Regulamentação e Relações Internacionais).

O sistema de informação contemplará vários sub-sistemas funcionais, assegurando a gestão integrada dos serviços prestados; gestão do espectro radioelétrico, homologação de equipamentos terminais, RITA, gestão do SISAT entre outros.

Para o efeito o edifício na Av. José Malhoa, onde será instalado o Instituto, será dotado das mais avançadas infra-estruturas de comunicações quer através de rede local quer através de central telefónica de comutação digital permitindo a transmissão de voz e dados.

Decorrente da actividade normalizadora do Instituto e da sua necessidade de aceder e disponibilizar informações com os seus congéneres no âmbito da CEE o Sistema de Informação recorrerá aos Standards do mercado europeu, dispondo das necessárias «Gateways».

A COMPTA, empresa líder no mercado de Serviços de Informática, tem vindo a actuar dinamicamente no mercado das Telecomunicações e na concepção e implementação de Sistemas de Informação usando as tecnologias mais avançadas, nomeadamente na concepção, instalação e manutenção das maiores redes nacionais de transmissão de dados.

O MAIOR PEDIDO À NCR NA AMÉRICA LATINA

A NCR acaba de realizar no México um contrato que significou a maior venda realizada até à data pela Companhia, na América Latina.

O pedido foi efectuado pela SANBORN's, uma cadeia com 37 supermercados distribuídos por todo o território mexicano, e inclui 911 sistemas NCR 2127, terminais específicos para a distribuição comercial e 50 sistemas multiusuador NCR TOWER 32/400.

Com estes equipamentos, a SANBORN's passa a dispor de um sistema de processamento de dados, que vai permitir um controlo rigoroso e no momento exacto dos «stocks» existentes e as flutuações dos preços.

O sistema NCR ULTRA 2127, baseado no gestor da base de dados ORACLE proporciona um controlo total das actividades das empresas de distribuição comercial.

SOLUÇÃO NIXDORF PARA EMPRESA VIDREIRA FRANCESA

À medida que a competição aumenta na indústria informática, os fornecedores internacionais de tecnologias da informação, procuram manter a sua vantagem concorrencial através de atributos cruciais. Um bom exemplo é a capacidade da Nixdorf para fornecer soluções completas que abrangem hardware, software específico para o utilizador e um vasto suporte. Esta nítida vantagem assegurou à subsidiária francesa do grupo alemão de tecnologias da informação, sediado em Paderborn, uma importante encomenda da empresa vidreira Immober, a terceira maior desta indústria.

A Nixdorf está a fornecer ao grupo francês uma solução global, que consiste em oito sistemas Quattro, o software de gestão COMET e software específico para esta indústria, especialmente concebido para a optimização do corte de vidro. Este package é uma oferta única na indústria, que irá permitir ao grupo francês uma redução de custos em desperdícios. A instalação, que integra a sede da Immober e sete filiais, inclui PC's em cada uma das agências que serão utilizados como postos de trabalho CAD.

Como solução total, torna decisiva a actuação da Nixdorf face à forte concorrência. Os benefícios específicos da Nixdorf que dela fazem parte incluem software concebido especialmente para satisfazer as necessidades do cliente e um amplo suporte.

CONFERÊNCIA EUROPEIA DE DISTRIBUIDORES MOTOROLA

A Motorola Computer Group — Representada em Portugal pela COMPTA, realizou este ano, no Estoril o encontro anual de Distribuidores Europeus.

Este evento decorreu de 17 a 19 de Abril, tendo contado com a presença de cerca de 100 representantes provenientes de todos os países da Europa.

A Motorola, cuja sede internacional fica situada em Schaumburg (Illinois — EUA), é um dos principais líderes mundiais no fabrico de processadores e sistemas informáticos departamentais em ambiente UNIX.

O objectivo deste encontro anual, de todas as subsidiárias e distribuidoras Europeias da Motorola, assentou basicamente na análise dos resultados obtidos durante o ano transacto, considerado um ano de excelência na apresentação de novos produtos baseados na tecnologia RISC (Reduced Instruction Set Computing) e nos objectivos estratégicos dos seus produtos da Série DELTA. Sistemas baseados em processadores Motorola 68 030, que oferecem excepcionais rácios preço/performance.

Na sequência deste encontro foram atribuídos os prémios devidos por uma actuação excepcional durante o ano anterior. A COMPTA foi distinguida com a atribuição do título de «Distribuidor do Ano» como resultado quer da performance alcançada quer dos níveis de qualidade de serviços prestados junto dos seus clientes.

RANK XEROX — VENTURA PUBLISHER

No passado dia 18 de Maio, a RANK XEROX levou a efeito, no seu auditório em Alfragide, um seminário dedicado ao tema «Desktop Publishing», dirigido a um grupo

de empresas seleccionadas na área da microinformática, Software Houses e empresas gráficas, apresentando o seu Software — Ventura Publisher.

Foi feita a apresentação pública de um novo software para Apresentações, o XEROX PRESENTS, que passa a constituir um precioso auxiliar de apresentações, tanto mais que se reveste de vital importância para os dias de hoje em que a comunicação e o tempo são cada vez mais importantes, sendo um software que será extremamente útil a qualquer empresa e muito em especial a empresas de publicidade.

Do Software apresentado, tivemos oportunidade de ver com maior detalhe o funcionamento do Ventura Publisher que, indiscutivelmente, consideramos de extraordinário.

Em termos de edição de documentos, publicações, acreditamos que dificilmente surgirá outro software que se lhe sobreponha, razão dos seus enémeros prémios em todo o Mundo...

Em Portugal, segundo sabemos, já existem algumas empresas que o utilizem como meio de editar as suas publicações (Jornais e Revistas) mas num número muito reduzido.

O mercado gráfico tem neste software um poderoso auxiliar. Com ele, as empresas poderão rentabilizar não só a sua própria actividade como também recuperar, rapidamente, o investimento efectuado.

No nosso entender o Ventura Publisher interessa a um leque muito mais vasto do nosso mercado e estamos em crer que a breve prazo atingirá o seu «Boom»!

Este potente software permite a importação de textos, imagens ou desenhos elaborados em múltiplos softwares, trabalhando-os posteriormente a nível de edição através de folhas de estilo e capítulos, permitindo em pouco tempo a elaboração de qualquer trabalho habitualmente moroso.

Se tanto não bastasse, os manuais de operação e suporte bem como o próprio software são totalmente em português e em linguagem não técnica, não esquecendo a linguagem gráfica como por exemplo a medida em «PICAS».

O XEROX PRESENTS é também um software de superior qualidade mas diferente, nos fins a que se destina.

Entre VENTURA PUBLISHER e outro importante software, PAGE MAKER, a escolha é difícil mas se tivéssemos de optar... não teríamos dúvidas na escolha.

A XEROX LANÇA SISTEMAS DE IMPRESSÃO SILENCIOSOS

Em 8 de Março de 1989 a RANK XEROX iniciou uma nova era na evolução do escritório ao revelar um sistema de impressão electrónico que conserva as vantagens do sistema de impressão por impacto através de margarina, mas é dificilmente audível.

Chamado Sistema de Impressão Electrónico Xerox «Piano» e introduzido depois de 4 anos de desenvolvimento com um custo de 40 milhões de dólares, o sistema gera baixa frequência, sem sons perturbadores, tão silencioso que a sua impressora vem ao encontro do nível de som de fundo desejado para os escritórios.

O lançamento do sistema «Piano» resulta da pesquisa de mercado encetada pela XEROX para saber qual, de entre mais de 20 características, seria a mais desejável em máquinas de escrever electrónicas.

Foi utilizada uma técnica especial para saber da importância das características quando traduzidas em preço e oferecida numa situação extra-mercado. A ausência de ruído e o dicionário encabeçam a lista dos requisitos exigidos pelos consumidores. Em resposta a um estudo estatístico feito, metade dos inquiridos elegeram a «ausência de ruído» como característica preferente às restantes características.

O sistema Piano consegue a ausência de ruído através do emprego de um novo e revolucionário princípio inventado pelo Dr. Andrew Gabor do Corporate Research Group do XEROX Palo Alto Research Center na Califórnia. O Dr. Gabor foi também o inventor da margarina, sistema que a XEROX lançou em 1972.

De acordo com os sucessivos levantamentos levados a cabo, o barulho torna-se um dos problemas mais importantes nos escritórios. O sistema anunciado vai ao encontro das necessidades que milhões de trabalhadores de escritório de todo o mundo têm de um ambiente de trabalho calmo.

As Xerox Piano reúnem e aumentam todas as características das últimas máquinas de escrever electrónicas com processamento de texto mas com uma característica única — a ausência de ruído.

Todas as 3 máquinas da série têm uma velocidade de 20 caracteres por segundo.

JOINT-VENTURE OLIVETTI/KODAK PARA A PRODUÇÃO DE DISCOS ÓPTICOS

A Olivetti e a Eastman Kodak acabam de assinar um acordo para o desenvolvimento, produção e comercialização conjunta de leitores de disco óptico de 5,25" e 3,5" para computadores pessoais.

Após a aprovação e rectificação final do acordo cada uma das empresas possuirá 40,17% do capital da Laserdrive, sociedade localizada na Califórnia e actualmente controlada pela Olivetti. A quota restante permanecerá nas mãos dos investidores e trabalhadores.

A Olivetti e a Kodak integrarão a actividade actual da Laserdrive com o desenvolvimento de programas para discos ópticos «erasable» de 3,5" já em curso na Verbatim Corporation, uma associada da Kodak. Esta joint-venture produzirá e comercializará um sistema inteligente de memorização baseado num leitor de discos «erasable» e continuará a oferecer a linha actual de sistemas de memorização sobre discos ópticos.

A Laserdrive produz sistemas de memorização de discos ópticos do tipo WORM (write once read many). Estes sistemas de alta capacidade de memória fazem a gestão de dados «não apagáveis» para arquivos informáticos baseados em computadores.

Nos termos deste acordo prevê-se também o fornecimento à Laserdrive e outros potenciais clientes de dispositivos ópticos produzidos pela Verbatim Group.

DIGITAL SELECIONA OLIVETTI COMO FORNECEDOR DE COMPUTADORES PESSOAIS NA EUROPA

A DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION e a OLIVETTI anunciaram um acordo, segundo o qual a Olivetti anunciou um acordo, segundo o qual a Olivetti fornecerá à Digital computadores pessoais para distribuição em toda a Europa. Os equipamentos, produzidos de acordo com as especificações da Digital nas instalações

fabris da Olivetti em Itália, serão comercializados e assistidos através das organizações de vendas e serviços da Digital.

Os equipamentos a ser fornecidos pela Olivetti, incluindo modelos 80 286, 80 386SX e 80 386, constituirão a base da nova gama Digital de DECstations PC para o mercado europeu, e serão um elemento fundamental da gama europeia de sistemas «desktop» da Digital.

A decisão da Digital em seleccionar a Olivetti para fornecimento de computadores pessoais baseou-se na forte presença da Olivetti na Europa, e no seu sucesso em assegurar a conformidade com as suas detalhadas especificações relativas aos produtos e condições de fornecimento. Foi também baseada no elevado e crescente número de clientes que usam sistemas Olivetti e Digital em ambientes de rede, e nos resultados positivos do acordo de intercâmbio de tecnologia assinado pelas duas empresas em Junho de 1988.

A Digital continua a ser o fornecedor líder de estações de trabalho na Europa e este acordo demonstra o seu compromisso de fornecimento de sistemas «desktop» integrados baseados em «standards» internacionais e da indústria.

DATINFOR/WANG — UM CRESCIMENTO QUE EXCEDEU OS 100%

Várias têm sido as notícias publicadas relativamente a sucessos comerciais conseguidos pelos diversos fornecedores informáticos no ano de 1988, mas um sucesso que ultrapassou os 100% de crescimento em volume de facturação de uma destas companhias, é algo que poucas vezes é possível registar, a menos que se tratasse duma empresa ainda em estado embrionário — que não é o caso.

Assim, no ano em que a DATINFOR/WANG celebravam 10 anos de presença conjunta no mercado nacional, eram conseguidos negócios da maior importância no parque informático, e o volume de facturação ultrapassava o milhão de contos (mais exactamente 1 069 926 919\$00).

Neste montante de negócios, a venda directa em Hardware e Software Wang tiveram um peso da ordem dos 75%, enquanto os restantes 25% eram realizados em áreas de prestação de serviços.

TERMINAIS ALTOS VII

A PROCIBER — Soc. Comercial de Sistemas Informáticos, Ld.^a anuncia o lançamento de um novo produto da sua representada ALTOS COMPUTERS SYSTEMS, USA. Trata-se do novo terminal ALTOS VII, cujas características e preço rapidamente o tornarão popular no nosso país.

Este terminal embora desenhado para complementar a gama disponível de terminais da ALTOS COMPUTER SYSTEMS, para os sistemas ALTOS em ambiente UNIX e de arquitectura multiutilizador, destina-se também ao mercado mais alargado de soluções integradas de baixo custo baseadas em DOS ou UNIX.

O terminal ALTOS VII apresenta características ergonómicas de grande estilo, monitor ambar ou verde de 14" de alto contraste, com capacidade para 44 linhas e um teclado IBM PC/AT «melhorado».

Este terminal emula os mais importantes standard ASCII tais como: WYSE 50 e 60, TLV 925/950, ADDS Viewpoint AX e Freedom ONE, bem como emulação ANSI para VT-52, VT-100, VT-220, DG 200 e DG 211.

O terminal ALTOS VII permite a visualização completa do «PC Character Set» garantindo compatibilidade total para a emulação de terminal PC.

A ALTOS COMPUTER SYSTEMS, USA, projecta, fabrica e comercializa sistemas multiutilizadores de arquitectura 16 e 32 bits susceptíveis de serem integrados em redes locais ou remotas.

12.^a REUNIÃO DO EDGP EM PORTUGAL

A **Sistmatic, Sistemas Informáticos, Ld.^a**, organizou nos dias 25 e 26 de Maio, em Portugal, a **12.^a Reunião do European Desktop Publishing Group**.

Este encontro, o primeiro realizado no nosso país e que decorreu em Albufeira, reuniu as principais empresas distribuidoras de software de países europeus, estando representados os países: Alemanha, Suíça, Grécia, Itália, Espanha, Finlândia, Dinamarca, França, Bélgica, Holanda e Suécia.

Para além dos representantes oficiais, estiveram presentes várias empresas que desenvolvem software e periféricos para o computador Apple Macintosh, os quais apresentaram alguns produtos ainda não divulgados à imprensa.

Foi com agrado que a **Sistmatic** aceitou o convite para organizar esta **12.^a Reunião do EDGP**, congratulando-se com o facto de que os seus cerca de 40 participantes, representando os maiores distribuidores de software e da Europa, visitarem alguns pela primeira vez o nosso país o qual é reconhecido na Europa pela sua rápida evolução no campo da informática.

C M CORREIA INFORMÁTICA

TEM PARA O SERVIR

Somos
Revendedores

Preços Especiais
p/Estudantes

COMPUTADORES	PERIFÉRICOS E CONSUMÍVEIS		SOFTWARES
Comodore Comodore Amiga Comodore 64 Atari Atari st Philips Peacock Shneider Sinclair	EPSON PEACOCK STAR CITIZEN	Disketes Papel p/comp. Fitas para imp. Strimers Arquivos p/disk. Cabos p/impres. Etc.	Jogos p/ATARI p/SINCLAIR p/PC p/AMIGA 500

SOMOS UMA EMPRESA JOVEM AO SERVIÇO DA INFORMÁTICA

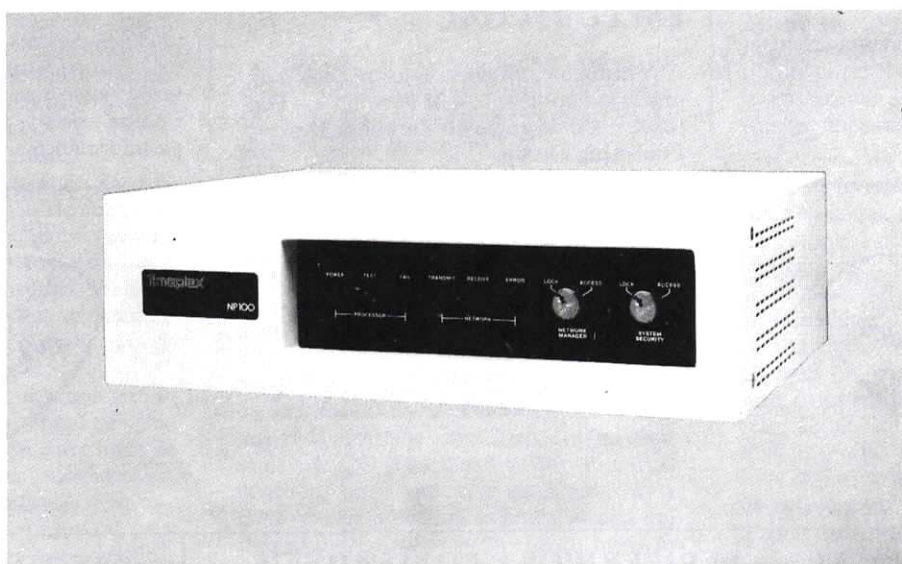
TEM O SOFTWARE AJUSTADO À MEDIDA DA SUA EMPRESA;
EQUIPAMOS, ENSINAMOS E INSTALAMOS.

ESTAMOS NA

AV. ANTÓNIO ENES, 31 - CENTRO COMERCIAL QUELUZ (Junto à estação da CP), LOJAS D7 e E9 - QUELUZ - Telef. 435 81 07 - Fax.

Timeplex®

TIMEPAC™ NP100 Nodal Processor



NOVO E APERFEIÇOADO COMUTADOR TIMEPLEX PARA PROCESSAMENTO NODAL

Continuação a evolução da sua série de produtos TIMEPAC X.25 para comutação de grupos de bits, a TIMEPLEX anunciou um grande aperfeiçoamento do Comutador de Grupos NP 100.

Conhecido como processador nodal NP 100E, oferece vários aperfeiçoamentos sobre o seu predecessor proporcionando expansão modular a um máximo de 20 entradas de ligação, ao contrário do limite anterior de 12, e aumentando a capacidade para aceitar um ou dois circuitos 64 Kbit/s de alta rapidez.

O NP 100E oferece ainda uma capacidade de tratamento acrescido de 25% com transmissão de até 125 grupos de dados por segundo e permite perfeita funcionabilidade e similariedade de programas com outros nodais da série TIMEPAC.

A sua eficiência também foi ampliada em mais 60% de disponibilidade de memória RAM, permitindo não só maior controlo de chamadas como também capacidade para mais chamadas simultâneas.

Apoiado por alimentação eléctrica linear de grande eficiência, este equipamento proporciona o que de melhor pode existir em funcionamento dentro de uma rede de comunicação de segurança garantida.

O novo e aperfeiçoado NP 100E amplia as possantes funções da série TIMEPAC, que presentemente oferece ao utente os recursos para transacções de curta duração que exigem ligações rápidas e mínimo atraso da rede.

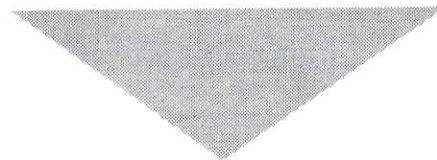
A série TIMEPAC também permite que Redes Particulares de Comutação de Grupos possam ser totalmente «resilientes» a falhas de conexões de comunicação, evitando assim perda de chamadas ou dados.

Para implementação, reconfiguração e expansão automática, as redes TIMEPAC são inteiramente flexíveis.

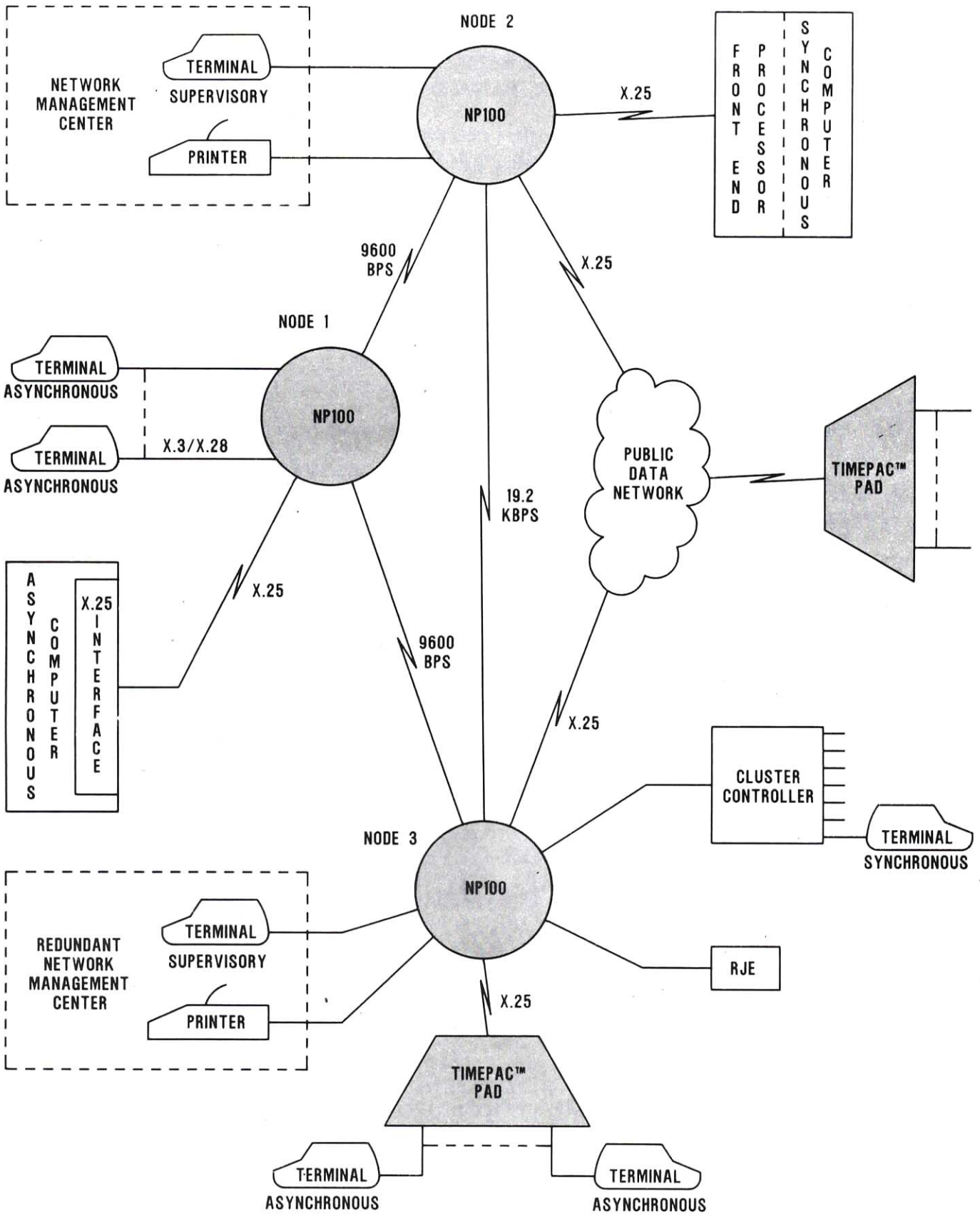
O controlo da rede é distribuído e todos os processadores nodais são «resilientes».

Outros produtos da série TIMEPAC incluem o NP 500, um comutador básico operando até 500 grupos por segundo e uma série de PADS (Packet Assembler/Disassemblers) incluindo apoio assíncrono a um máximo de 48 entradas de ligação.

Estes produtos proporcionam os serviços essenciais de comunicação às principais empresas de finanças, serviços públicos e retalhistas.



Segundo informação da TIMEPLEX a «RS232-Informática», o NP 100E é comercializado em Portugal pela empresa DÉCADA-ESPECTRAL — Av. Bombeiros Voluntários, Lt-102 B, Miraflores/Algés — 1495 Lisboa.



Stand-Alone NP100 Nodal Processor Network

Capa.....

CARTRIDGE RAM DRIVES REMOVÍVEIS, NÃO VOLÁTEIS, DE MÚLTIPLAS FUNÇÕES PARA DISKETTES DE 5.25"

Compatível com o controlador de diskettes para a «IBM PC-bus» a substituição pela placa «RAM CMOS» TARGA FD4500A, não colátil, traz pela primeira vez fiabilidade «solid state» ao mercado das memórias PC.

A FD4500A encaixa numa abertura standard de leitor de diskettes de 5.25" e uma vez instalada emula um leitor de diskette, respondendo aos comandos normais do MS-DOS, podendo mesmo servir como «arrancador» do sistema.

As placas «RAM CMOS», não voláteis, da série TARGA SD estão disponíveis nas capacidades de 360 Kb, 720 Kb, 1.2 M e 1.44 M bytes, actuando como meio físico de armazenamento. Baterias de lítio fornecem uma vida útil até 10 anos e a tecnologia «solid state» significa a inexistência de peças móveis, reduzindo custos e preservando importante informação.

Funcionando a temperatura de 0 a 65°C, existem versões que podem funcionar em temperaturas superiores.

De elevada resistência ao choque, vibração e poluição atmosférica, a FD4500A está indicada para a aplicação onde a integridade da informação é crítica e as condições são difíceis.

Tais aplicações incluem a automação industrial na recolha móvel de informação em fábricas, terminais de pontos de venda e laboratórios.

A linha de produtos TARGA é comercializada na Europa através da TECNOLOGIE MARKETING MANAGEMENT (TMM) que presentemente está interessada em recolher candidaturas para distribuidores que desejem lançar esta gama de produtos nos seus próprios países.

As empresas portuguesas que desejem estabelecer contacto com a TMM, devem fazê-lo contactando o sr. Jerry Holt (Inglaterra) pelo telefone 0372-373603; Fax-(0372) 373098.



Manutenção Burótica Informática, Lda^a



**A MELHOR ALTERNATIVA
ÀS LAN'S TRADICIONAIS**

NOVELL Certified

Representante exclusivo para Portugal, MBI, Lda. Com uma rede nacional de agentes ao seu dispor:

ÁGUEDA: A. F. FERREIRA MARÇAL

BARCELOS: SISTEL, LD^a

BENEDITA: DATEXTE, LD^a

COIMBRA: SISTEMATIC, LD^a

SOFTIMBRA, LD^a

FELGUEIRAS: MICROSCRIP, LD^a

LISBOA: DATOS, LD^a

SILEDATA, LD^a

SOCICOMPRA, LD^a

TCM, LD^a

LISBOA: PROJINFO, LDA.

INTERDIGITO, LDA.

MATOSINHOS: JOSSER, LD^a

PORTO: ORGANORTE, LD^a

SANTO TIRSO: DANIEL BARRADAS, INFORMÁTICA

SEVER DO VOUGA: SICAF, LD^a

VIANA DO CASTELO: J. CAMÃO, LD^a

VILA REAL: REAL INFORMÁTICA, LD^a

WISEU: VITEC, LD^a

Av. António Serpa, 34-A • Telef.: 01 - 73 37 99 • Telex: 62 565 PLGRPO P • Fax: 01 - 73 39 49

A Citizen Europe apresenta pela primeira vez uma gama de Microcomputadores Profissionais: a série PRO

Apresentados pela DÉCADA, distribuidor exclusivo da CITIZEN EUROPE em Portugal, durante a Nortinfor 89, os novos microcomputadores profissionais da CITIZEN, seguem o exemplo de sucesso das impressoras.

Para a sua entrada neste novo universo a CITIZEN EUROPE decidiu comercializar microcomputadores compatíveis com o standard AT.

A CITIZEN já provou pelo seu passado — que uma chegada tardia a um mercado bastante concorrencial não é impeditivo de ter uma acção importante.

A sua ambição é propôr o que de melhor se produz hoje em dia no mercado profissional compatível AT: excelente performance, alta fiabilidade e um preço atractivo.

Três processadores constituem a base de sete modelos disponíveis

Em mais de três anos de actividade a CITIZEN lançou vários periféricos para computador, completando agora a linha adicionando a unidade central, o microcomputador. Para a sua introdução no mercado a CITIZEN manteve o standard AT, considerado actualmente como o standard profissional, apresentando três processadores em sete versões.

Linha 286

O primeiro modelo da gama, o PRO286, tem três versões: PRO286F, PRO286-20 e PRO286-40

Estes três modelos distinguem-se entre si pela capacidade do disco fixo. O processador 80 286 trabalha a 12.5 Mhz com 640 Kb de RAM base, extensível e 2.64 Mb. O disco fixo de 3½", com controlador SCSI, com capacidade de 20 Mb ou 40 Mb funciona com um tempo de acesso médio de 28 ms. Oferece como standard a maior parte das características do PS/2 (montagem de componentes em superfície, leitores de disquetes de 3½" e controlador VGA) posicionando-se como o posto de trabalho ideal para todas as aplicações de microinformática.

Também possui um modelo com um leitor de disquetes de 3½" (PRO286F).

Linha 386SX

Construído a partir do processador 386SX, a 16 Mhz, o segundo modelo — PRO386SX — constitui a melhor alternativa aos produtos baseados no 80 286. Permite através duma arquitectura AT aceder às possibilidades do 80 386 e de aplicações desenvolvidas em torno deste processador.

Esta versão existe com capacidades de disco de 40 ou 80 Mb. Representa uma solução profissional capaz de oferecer as performances mais elevadas de tratamento informático.

Linha 386

O último modelo é o mais potente da gama com um 80 386 a 20 Mhz e uma verdadeira arquitectura de 32 bit, muito compacto (39.8 × 37.7 × 9.5 cm) oferece uma capacidade de trabalho extraordinária: utilização multi-tarefa, cálculo intensivo, aplicações gráficas profissionais, enfim, uma máquina para os utilizadores exigentes.

O disco fixo pode ser de 40 ou 80 Mb.

Todos os modelos podem utilizar quer um monitor VGA mono ou policromático bem como o monitor CITIZEN CCM104 a cores de alta resolução (1027 × 768). O teclado incluído é de 102 teclas.

É fornecido com todos os microcomputadores CITIZEN o sistema operativo MS-DOS versão 3.3 em Português, bem como o teclado.

Sr. Comerciante:

ADQUIRA O SISTEMA GESFOR

Existe agora no mercado uma novidade em software, concebida especialmente para si. O GESFOR é um sistema de software destinado ao (cada vez mais importante), sector comercial.

Dividido em três módulos, o GESFOR é um sistema indispensável para quem deseja tirar o melhor proveito da aplicação da informática à actividade comercial.

As principais tarefas que o GESFOR desempenha com notável eficácia, são:

- 1) gestão de um Ficheiro de Fornecedores, bastante completo;
- 2) gestão de um Diário de Contas;
- 3) gestão de um Conta Correntes.

O GESFOR é um sistema muito recente, perfeitamente adaptado às necessidades de qualquer casa comercial.

A HALERD & CAMES SOFTWARE, LTD. oferece-lhe excelentes condições de venda do GESFOR. Dispomos de um eficiente serviço de instalação, assistência técnica e manutenção do GESFOR, na sua casa comercial.



Para mais informações, contactar para:

HALERO & CAMES SOFTWARE, LTD.
Rua do Caires, 111-5.º Esq.
Maximinos
4700 Braga

RS232 — INFORMÁTICA
Rua Rodrigo da Fonseca, 95-4.º
1200 Lisboa
Telef.: 68 40 22 Telex: 13 011 VASSIS P

A CITIZEN reforça gama de impressoras de 24 agulhas destinadas ao grande público.

Alargando a sua gama de impressoras de 24 agulhas a CITIZEN lança um novo modelo, a «SWIFT 24», destinada ao mercado cada vez mais segmentado das 24 agulhas, oferecendo aos utilizadores uma alternativa às impressoras mais dispendiosas que existem actualmente.

Fruto da colaboração permanente entre a CITIZEN WATCH JAPÃO e a CITIZEN EUROPE, a SWIFT 24 é conhecida por responder às necessidades das PME's/PMI's, das escolas e dos utilizadores individuais que pretendem alta qualidade, fiabilidade, e uma excepcional relação preço qualidade.

A SWIFT 24 possui emulação EPSON LQ 850, IBM Proprinter X24, e NEC P6+. Imprime em modo normal a 192 cps (12 cpi) ou 160 cps (10 cpi) e em modo de qualidade a velocidade é de 64 cps (12 cpi) ou 53 cps (10 cpi).

O nível de ruído é inferior a 55 dB sendo ainda mais baixo se utilizar a função «silence». Esta impressora possui como standard um buffer de 8 Kb expandível a 16 Kb ou 32 Kb.

O utilizador dispõe de todas as funções de alimentação de papel, incluindo a de «parking», o que lhe assegura total comodidade.

A SWIFT 24 oferece standard um dispositivo de introdu-

ção papel em fricção e ainda um tractor para papel contínuo amovível.

A função de «parking», permite trabalhar em folhas soltas sem ter que tirar o papel contínuo da impressora.

Possibilidade de introdução do papel pela parte superior ou inferior bem como por detrás.

O alimentador de papel folha-a-folha automático está disponível como opção.

Os comandos são de fácil utilização através do painel frontal, com visualização das operações num display de cristais líquidos.

Permite obter diagnósticos claros, tais como fim de papel, funções de selecção de conjuntos de caracteres e fontes, etc.

Para configurar a impressora não tem que manipular quaisquer interruptores ou conhecer a configuração exacta.

A SWIFT 24 está equipada com 5 fontes de caracteres residentes e dispõe de mais algumas fontes suplementares em cartas IC, tipo cartão de crédito.

A impressora tem como opção a possibilidade de impressão a cores.

Adlantes — Altos Advanced Local Area Network telecommunications System

A PROCIBER anunciou o lançamento em Portugal duma outra linha de produtores da ALTOS COMPUTER SYSTEMS, USA.

A conceção desta linha de produtos baseia-se numa ideia simples, domínio do senso comum: **partilha de recursos**.

Trata-se de colocar o poder de poderosos sistemas UNIX ao alcance de computadores pessoais (PC's) e partilhar os recursos de dois ambientes, até agora aparentemente inconciliáveis: UNIX e DOS. De uma forma simples e através de um sistema de comunicações em rede local e/ou remota e nos mais variados níveis de utilização.

Com a linha de produtos ADLAN-
TES, os utilizadores de sistemas ALTOS
podem partilhar informações e recursos
com utilizadores de computadores pes-
soais em ambiente DOS, a baixo custo
e modelarmente.

Destacam-se os seguintes e principais
benefícios: Visualização, Cópia, Criação,
Modificação, Execução e Movimentação
de ficheiros criados sob ambiente UNIX
ou DOS e partilhá-los com outros utili-
zadores da rede, remota ou local.

Partilha de ficheiros, directórios,
impressoras e unidades de massa, com
outros sistemas ALTOS (HOST) em rede
ADLAN-
TES.

Utilização simplificada, pelo recurso
de uma das peças importantes da gama
ADLAN-
TES: o APEX, que é um «Win-
dowing Software», permitindo a integra-
ção de aplicações DOS e UNIX.

A conceção da linha de produtos
ADLAN-
TES, teve em conta as possibili-
dades graduais do crescimento das
redes, permitindo que o utilizador arran-
casse com os meios informáticos já dis-
poníveis. Ligando um novo «host» ou
computadores pessoais, pela simples adi-
ção de adaptadores (Ethernet) e no
futuro planear a adição de novos recur-
sos, de forma estável e simples.

BREVE DESCRIÇÃO DA LINHA DE PRODUTOS ADLANTES

ACPA (Advanced Communications Processor Attachment)

É o coração do ADLANTES. Trata-se de um subsistema inteligente de comunicações, instalado num simples adaptador, assegurando comunicações a nível de WAN, LAN (Ethernet — ISO 8802/03 ou IEEE 8023 ou Cheapernet com protocolo ISO) e conectividade de terminais em sistemas MULTIDROP.

Este adaptador destina-se a cada «host» da network. Cada PC conectado ao sistema receberá um ACPA/PC.

► DOS SERVER

Trata-se de um pacote de «Software» destinado a disponibilizar ficheiros e recursos aos utilizadores bem como a emulação de terminais a estações de trabalho DOS.

► REMOTE FILE SHARING

Trata-se de um pacote de «Software» que permite o acesso a informações e periféricos conectados a qualquer «host» presente na rede ADLANTES.

► NETWORK PROTOCOLS

Trata-se de um pacote de «Software» que permite o suporte de largo aspecto de protocolos de redes locais ou remotas, e cuja flexibilidade a ALTOS manterá adaptada à medida das definições posteriores que venham a ser disponibilizadas.

► ADLANTES NETWORK DEVELOPER'S KIT

Ferramentas destinadas a auxiliar o desenvolvimento de aplicações destinadas a redes ADLANTES e o pacote de Software APEX, que como ficou dito se trata de um «Windowing Software».

Philips New Media Systems

A robustez de uma grande marca

TC 100

O pequeno computador para quem quer crescer. Com a garantia de qualidade.

PHILIPS NMS 9100

O computador XT que o mercado aplaudiu pela robustez e versatilidade.

IMPRESSORAS

Vasta gama de impressoras de 9 agulhas, com caracteres portugueses.

Schneider

A alta qualidade alemã

EURO PC

Como PC de iniciação para o estudante, ou PC de apoio à sua actividade profissional; um PC que todos podem ter.

TOWER AT

Uma verdadeiro AT, a preço de XT; com um design que o distingue totalmente dos outros compatíveis.

IMPRESSORAS

Vasta gama de impressoras, desde as 9 agulhas até às LASER, a preços imbatíveis.

CARAVELA



informática

ATARI
PC3

O computador que vai onde os outros não se atrevem

O PC3 apresenta a melhor configuração de placa gráfica e monitor do mercado. HERCULES, CGA e EGA, seja com monitor monocromático ou policromático. Drive de disquetes interna de 5 1/4 e externa de 3 1/2. Disco rígido de 30 MegaBytes. Totalmente IBM COMPATIBLE.

ATARI ST

A versatilidade de ser diferente

O computador de 32 bits mais acessível do mercado. Com o modulador incorporado da linha ST FM pode destruir de imediato das cores e dos sons estonteantes deste equipamento. Se pretende anos sem fim de entretenimento para a sua família, procure um ATARI ST.

O PREÇO DE MELHOR SERVIÇO, O SERVIÇO DE MELHOR PREÇO

ROSSIO, 16

1100 LISBOA



346 27 58

Nixpo'89

Mais uma Exposição Nixdorf

De 6 a 9 de Junho, a RIMA — Sistemas e Comunicações, SA, representante exclusiva da Nixdorf Computer AG, realizou em Lisboa, a «Nixpo 89» — exposição de sistemas e soluções Nixdorf.

Nesta exposição estiveram presentes equipamentos especialmente concebidos para uma eficiente e rentável gestão das pequenas, médias e grandes empresas, para as necessidades da banca, das empresas de comércio retalhista e hoteleiras, bem como para as das grandes empresas industriais, a nível de apoio à produção, e ainda da administração pública, marcando a presença da Nixdorf como fornecedor de soluções totais do pequeno ao grande sistema.

Entre as novidades a nível de soluções, destacamos a mais avançada versão do sistema de software integrado de gestão Comet — o COMET TOP 2 e a solução integrada de telecomunicações e informática para hospitais — Medline. E ainda software para Juntas de Freguesia e Câmaras Municipais, suportado respectivamente por um PC Nixdorf 8810 e um Targon/31. Estas duas últimas soluções foram desenvolvidas pela empresa INIX, que trabalha em estreita cooperação com a RIMA.

Dois importantes ferramentas de software de base fizeram parte desta mostra — o D/Basic e o X/Basic, possibilitando a migração de soluções horizontais e verticais, existentes e funcionando em sistemas proprietários, respectivamente, para sistemas MS-DOS e sistemas UNIX. Esteve em demonstração a migração já efectuada do COMET TOP sobre um Targon/31 M50 com X/Basic e sobre um dos novos modelos de PC's da Nixdorf — o 8810 M75 — com o D/Basic.

Outra das inovações para a área de CAD/CAM, foi a apresentação de dois sistemas de desenho assistido por computador, adequados a todo o tipo de desenho técnico profissional que requeira um elevado grau de exactidão e complexidade. Trata-se da solução tridimensional X/CAD e da solução bidimensional PC Draft, suportadas respectivamente, pela estação gráfica GWS 420, baseada em UNIX, e por um PC Nixdorf 8810, MS-DOS compatível.

Para a área de telecomunicações várias foram as novidades apresentadas, como a solução Megaline destinada a videoconferência e composta pela central de banda larga MegaSwitch e os terminais MegaTel e MegaDesk, respectivamente um vídeo-telefone e um PC com vídeo. Uma outra das inovações presente foi a solução Dataline, suportada por um sistema Nixdorf ISDN 8818 — PABX digital — e um sistema Quattro. Esta solução integrada permite ao utilizador efectuar consulta de stocks

via telefone.

Na área do «Costumer Service», ou seja do suporte a clientes, foi apresentada a simulação da actuação de um Centro de DSR — Diagnóstico e Suporte Remoto. Este novo conceito de assistência é baseado no princípio de emulação total de todas as funções de um terminal de um cliente, às quais o centro tem acesso, podendo efectuar diagnósticos de hardware e software, manutenção do sistema operativo, suporte e prevenção de avarias. A segurança e confidencialidade dos dados do cliente é assegurada pelo sistema de acesso e pelo acompanhamento, por parte do cliente, de todas as acções desenvolvidas pelo Centro de DSR.

Para os mercados das grandes empresas e da administração pública estiveram presentes, num sistema Targon/31 M50 e em ambiente integrado, a base de dados relacional da Nixdorf DDB/4, linguagem Cobol e o FMS — uma ferramenta de desenvolvimento de software. Esteve — o DPTG, bem como um gerador de menus — o T-Menu. Uma das grandes atracções destinada estas áreas é o PT — Professional Terminal, um sistema vocacionado para o atendimento/cobranças ao público.

Especialmente destinadas às instituições financeiras, vimos as mais modernas soluções para as áreas de «front-office», «office», «back-office» e «self-office».

Para a área do Retail, encontramos nesta exposição o COLUMBUS — sistema de gestão de frente de loja para hipermercados e supermercados, com integração de transferência electrónica de fundos (através de cartão Multibanco) e leitura óptica de códigos de barra. Também o COMET Confecção e o COMET Calçado, são sistemas para gestão comercial e administrativa destinada às empresas de comércio retalhista destes sectores.

A «Nixpo'89» contempla igualmente soluções destinadas a hotéis, como o HORAS — sistema de gestão hoteleira, o UNIVERSAL — sistema de gestão de «Food & Beverage» e o GARÇON — sistema para gestão de pontos de venda. Estas soluções funcionam de forma integrada, assegurando de uma forma eficaz todas as áreas de uma unidade hoteleira. Presente também o VIANIX, um sistema de gestão operacional para agências de viagens.

Paralelamente a esta exposição, decorreram sessões onde foram abordados os seguintes temas: Produtos Farmacêuticos, Produtos Eléctricos e Electrodomésticos, Confecções, Solução COLUMBUS e Solução COMET TOP 2.

* J. J. L. *

INFORMÁTICA

TEMOS 1 PC ESPECIAL QUE OFERECE 1 IMPRESSORA ESPECIAL.
NA COMPRA DE UM PC, OFERTA DE UM MODEM.

✱ — **COMPUTADORES**

EPSON — PHILIPS — COMODORE

✱ — **IMPRESSORAS**

EPSON — 9 e 24 AGULHAS; LASER; JACTO DE TINTA

VASTA GAMA DE CONSUMÍVEIS

DISKETES — FITAS — DISCOS — PAPEL — ARQUIVOS

-
- *CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDEDORES*
 - *ENTREGAS EM 24-48 HORAS*
 - *CAMPANHA ESPECIAL*
 - *OFERTA DE SOFTWARE GESTÃO COMERCIAL*

VISITE-NOS

LISBOA — Rua Pinheiro Chagas, 10-Loja 6 — Telef. 01-55 68 24

ODIVELAS — Rua General Alves Roçadas, 38-40-Loja 10 — 2675 ODIVELAS — Telef. 987 42 46-Ext. Loja 10

STAFFWARE — O Gestor de Procedimentos

As tarefas administrativas são essenciais para o contínuo desenrolar de qualquer negócio, desde a pequena empresa até à grande companhia multinacional.

Por vezes coordenar as diferentes funções das pessoas envolvidas num procedimento de rotina ocupa mais tempo e esforço do que propriamente o trabalho que deve ser realizado.

O propósito de STAFFWARE — «O Gestor de Procedimentos» é possibilitar um novo tipo de estrutura e de apoio às pessoas que trabalham em conjunto na realização de tarefas de carácter burocrático.

STAFFWARE — «O Gestor de Procedimentos» pode ser utilizado isoladamente ou em conjunto com o software existente na organização, como por exemplo processadores de texto e folhas de cálculo. Adicionando as facilidades proporcionadas por STAFFWARE ao sistema actual, permite à empresa beneficiar desta nova tecnologia sem ter que pôr de lado o investimento anteriormente feito em software.

STAFFWARE é um conceito completamente novo em office automation.

Torna possível a automação dos procedimentos administrativos, sem haver necessidade de utilização das tradicionais linguagens de programação e sem custos inerentes à análise e a programação.

É um sistema activo, que transporta a informação por cada utilizador envolvido num determinado procedimento, exigindo-lhe tomadas de decisão atempadas, de acordo com as regras definidas pela organização. Escrito na linguagem C pela software house inglesa FCMC Plc (Financial Corporate Modelling Consultants Plc), é um sucesso incluindo a IBM, UNISYS, NCR, OLIVETTI e ICL.

Disponível para as máquinas multi-utilizador que operem sobre o sistema UNIX ou XENIX, incorpora as facilidades do processamento de texto, do correio electrónico, das bases de dados, com características de linguagem de quarta geração, gerador de aplicações e gestor de tarefas.

Principais características técnicas:

- Interface amigável com o utilizador, com extensivo uso de teclas de função e «pop-up» menus;

- Interface com o software existente no sistema, por meio da possibilidade de invocação de processos externos (com passagem de parâmetros),
- **Seguranças:**
 - password de protecção
 - «audit-trail»
 - menus específicos para cada utilizador
 - acesso controlado às bases de dados centrais
- **Validações:**
 - definição de listas com respostas válidas
 - verificação se dado elemento existe na base de dados
 - pelo tipo de campo, i.e., se numérico, se data, se texto
- **Manipulação de dados:**
 - aritmética de datas
 - lógica condicional
 - funções de documento condicionais
 - reconstrução dinâmica dos documentos
- **Facilidades gerais:**
 - backups e restores integrais
 - correio electrónico
 - «helps» de acordo com o contexto
 - bloco de notas para cada utilizador
- **Definição dos procedimentos:**
 - possibilidade de definição de procedimentos com mais de 1000 passos
 - sincronização de actividades concorrentes
 - documentos até 1000 linhas
 - múltiplos endereços
 - suporte de um esquema hierárquico de utilizadores
 - definição de prazos para o cumprimento de funções
 - definição de formas e design de documentos no ecrã
 - definição de mensagens de «help»
 - definição de fluxos condicionais de documentos
 - facilidades de alteração de um procedimento
- **Relatórios de gestão:**
 - «audit trail» permanente
 - «status report» para cada passo
 - relatórios selectivos sobre casos de procedimentos

WIIS — Wang Integrated Image Systems

O PROBLEMA:

Cerca de 90% da informação de uma empresa não está formatada segundo os padrões das aplicações existentes na mesma, pelo que estes 90% de informação não estão informatizados.

A informação baseada em papel não pode ser consultada por mais do que uma pessoa ao mesmo tempo.

Tipicamente a informação baseada em papel é arquivada em processos, pelo que o acesso a um só documento de um processo implica a reserva em exclusivo de um grupo

de documentos para uma só pessoa.

Não existe um processo de indexar o mesmo documento por vários assuntos ou por palavras-chave.

A distribuição dos documentos baseados em papel é demorada e permeável a erros humanos.

Muita da informação de uma empresa é respeitante a mais do que um processo o que obriga a duplicação dos documentos. Consequentemente uma modificação feita numa das cópias (carimbo, assinatura, notas, etc.)

não é automaticamente reflectida em todas as cópias.

A segurança e garantia de confidencialidade de certos documentos é ameaçada pela falta de controlo efectivo sobre o processo ou seus sub-grupos.

Grandes volumes de papel a serem manuseados por muitas pessoas ameaçam à sua integridade.

Grandes volumes de papel ocupam grandes áreas de escritório o que por vezes pode significar um custo elevado para a empresa.

A ALTERNATIVA:

A alternativa para solucionar os problemas de manuseamento de informação baseada em papel é, sem dúvida, a conversão da informação para um suporte informático.

É aqui que a Wang com o WIIS (Wang Integrated Image System) desempenha um papel fundamental para a total automatização de um escritório.

O WIIS é um pacote de software e hardware que permite a digitalização de qualquer documento, de formato A5 até A3, guardá-lo em suporte magnético ou óptico e reproduzi-lo em terminais ou impressoras.

A digitalização de um documento é feita de uma forma simples, muito semelhante à de uma fotocópia. O documento a digitalizar é introduzido no «scanner» da mesma forma que seria numa fotocopiadora. O operador selecciona seguidamente o formato do documento e o seu tipo — Texto, Fotografia ou Misto — o que lhe permite que a digitalização beneficie as partes mais importantes. A imagem aparecerá imediatamente no ecrã do terminal associado com a operação, permitindo ao operador controlar a sua qualidade. Caso esta não lhe agrade (muito clara, escura ou ainda pouco contrastada), o operador pode redigitalizar a imagem corrigindo a sua densidade. Há ainda possibilidade de seleccionar outro tipo de opções tais como: formato de imagem — Portrait (ao alto) ou Landscape (ao baixo) — inserção automática ou manual dos documentos, etc.

Uma vez digitalizada a imagem pode ser guardada num suporte magnético ou óptico.

Do ponto de vista do utilizador final, a gravação de uma imagem num discomagnético ou num disco óptico é inteiramente transparente, dependendo apenas do que estiver previamente definido pelo administrador da aplicação. Os discos ópticos usados pelo WIIS são do tipo WORM (Write Once Read Many) dando assim a garantia de que uma imagem depois de gravada não possa ser alterada de modo algum. Estes discos têm a capacidade de 2 Gbytes — 1 giga byte por face — o que permite ter cerca de 40 000 imagens formato A4 de densidade média. A fiabilidade destes discos foi calculada laboratorialmente em 25 a 30 anos.

As unidades de discos ópticos podem ser montadas isoladas ou agrupadas em «racks» ou ainda em «jukeboxes».

Em cada jukebox podem ser montadas de 2 a 5 unidades de discos ópticos e até 85 discos. O acesso a qualquer dos discos (em ambas faces) é feito sem intervenção do operador. Sempre que um utilizador tenta ace-

der a uma imagem que está num disco que não fisicamente montado numa das unidades, um sistema robótico irá buscar o disco em questão e montá-lo na unidade que não tiver sido acedida há mais tempo. Na sua capacidade máxima uma jukebox permitirá assim o acesso em «On Line» a 170 Gbytes de imagem. Com a ligação de várias Jukeboxes, a um mesmo CPU, podemos elevar a capacidade de armazenamento de imagens até 9,2 Tera bytes ($9,2 \times 10^{12}$).

A imagem digitalizada pode ser visualizada em qualquer altura por vários utilizadores ao mesmo tempo. Esta imagem tem uma densidade de 200 pontos por polegada o que nos dá uma definição apreciável quando visualizada no ecrã de 16 polegadas mesmo quando ampliada. Opcionalmente podem-se utilizar outros ecrãs de menor densidade e dimensões. Os terminais de imagem são baseados nos PC's 200/300 — compatíveis IBM AT — com 1 Mbyte de RAM. A estes terminais podem ser ligados um scanner e uma impressora térmica na qual podem ser feitas cópias do ecrã, enquanto em modo de imagem.

O outro modo de reproduzir as imagens é através de uma impressora Laser, como a LCS15. Esta impressora, que trabalha em Postscript, pode imprimir até 15 páginas por minuto, com uma densidade de 300 pontos por polegada.

Uma característica que temos de salientar aqui, é a total integração do WIIS noutros produtos da WANG, assim como as ferramentas que permitem a integração em qualquer aplicação desenvolvida em qualquer linguagem.

Por exemplo: Numa aplicação desenvolvida em PACE (Base de Dados Relacional da WANG) podemos fazer a digitalização de documentos, guardar a imagem em disco óptico ou magnético, indexar a imagem a uma ocorrência da base de dados, fazer consultas posteriores usando todos os critérios de pesquisa possíveis na base de dados, imprimir a imagem e ainda enviá-la como um pacote de WANG OFFICE (Correio Electrónico WANG). Por outro lado um utilizador de WANG OFFICE pode igualmente visualizar as imagens que lhe forem enviadas, imprimir e enviar imagens previamente digitalizadas ou digitadas na altura da composição do pacote de WANG OFFICE.

Outra hipótese de envio de imagens WIIS é o FAX. É possível enviar um fax cujo conteúdo é uma imagem digitalizada e guardada pelo WIIS, o que torna o WIIS um produto não só virado para os utilizadores WANG,

mas também para todos os contactos externos de uma empresa utilizando um produto standard.

É ainda possível a indexação da imagem ou a recolha de dados constantes na mesma através de reconhecimento de caracteres OCR dentro de tramas previamente definidas.

Estes são os meios técnicos que a WANG põe à disposição, dos seus utilizadores, para a solução do problema que é o manuseamento de papel numa empresa.

Com o WIIS é possível converter toda a informação relevante de uma empresa dotando os seus funcionários com meios de arquivo, pesquisa e reprodução de documentos de um modo integrado com outras aplicações.

A possibilidade de indexar uma imagem a uma ocorrência de uma base de dados, dá-nos a hipótese de localizar e visualizar uma determinada imagem de um documento usando vários critérios de pesquisa. Como é possível indexar uma imagem a várias ocorrências, deixa de ser necessária a reprodução dos documentos para arquivo nos vários processos, bastando agora referenciar a sua imagem aos mesmos processos.

Estando as imagens em suporte informático, é mais simples estabelecer um sistema de seguranças de acesso a documentos, garantindo assim a confidencialidade de certos documentos de um processo.

Visto que com este sistema não é necessário o manuseamento do papel, existe um risco menor de extravio e corrupção dos documentos, podendo eles estarem guardados em local seguro e em local menos dispendioso do que o da sede da empresa. Mas não é só arquivo e pesquisa de documentos que fica assim facilitado. A distribuição pode agora ser feita de um modo electrónico, o que a torna extremamente rápida e segura, pois pode chegar a todos os destinatários ao mesmo tempo, sem ser necessário reproduzi-la, não existindo o problema de extravio durante a circulação. Mais importante ainda, o original nunca é manuseado.

Pelas performances oferecidas com o Wang Integrated Image System, e êxitos práticos hoje comprovados por muitos clientes em todo o mundo (Portugal incluído), a Wang é já mundialmente reconhecida como a Empresa Leader no Processamento Integrado de Imagem e Dados.

Revista: Porquê «WANG»

Como vem sendo nosso hábito, procuramos dar conhecimento aos leitores do modo como evolui «RS232-Informática» e de outros factos que lhe dizem respeito.

Desta forma, não queremos deixar de dar uma satisfação sobre o atraso que se verificou com a edição anterior.

Pela nossa parte, tudo estava preparado para que a revista saísse na altura prevista mas por motivos que nos são alheios, relacionados com a empresa que a imprime, vimo-nos impotentes para dar solução ao problema. Acontece...

Esperando que não haja repetição de tal facto, passamos a informar do motivo pelo qual os textos da responsabilidade do Alexandre Rodrigues também não apareceram:

Não é fácil conjugar os estudos universitários com o ritmo que «RS232-Informática» impõe (sem querer) aos que com ela colaboram e, neste caso, não queremos prejudicar o futuro de um jovem que tanto tem dado de si para bem desta «nossa» revista.

No entanto, sabemos que estão sendo «trabalhados» artigos do maior interesse e que muito proximamente serão publicados.

«RS232-Informático» está viva e de boa saúde!!!

O «BITinho» e a FEIRA...

O BIT, para nós «BITinho», é um novo colaborador da «RS232-INFORMÁTICA».

Tudo aconteceu quando, há pouco tempo, Sir Byte se deslocou às nossas instalações rogando por todos os «santinhos» que arranjassemos um part-time para o seu irrequieto herdeiro, forma pela qual desejava integrar o pequeno nas «Rotinas» da vida.

A princípio, até porque queremos sossego para trabalhar, ficamos um tanto perplexos e receosos não só pelo aspecto de Sir Byte, como pela irrequietude do menino BIT.

Enquanto o nobre senhor, entre «Façam-me esse grande

favor» e «Ficava muito grato a V.Ex.^{as}, nos continuava a rogar que aceitássemos o pequeno, este, meio escondido atrás de Sir Byte, escarafunchava desalmadamente o nariz e, ao mesmo tempo, com o indicador da outra mão batia repetidas vezes na testa, dando a entender que o maluco era ele (Sir Byte).

Bem... entre termos de estar a aturar os dois, preferimos o mais pequeno e como é de pequenino que se torce o pepino... esperamos que o BITinho venha a ser um bom elemento.

Se não nos falha a RAM. «Ninguém nasce ensinado» e vai ser interessante descobrir as capacidades deste rapazola que

já nos deu provas de ser um prodígio de «Esperteza saloia» e «Ratão a 100%».

Foi assim que o BIT entrou para a nossa equipa.

Se não havia sossego... agora já não há remédio.

Como forma de «testarmos» as suas capacidades intelectuais e interesse pela informática, levámo-lo a visitar a 1.^a NOR-TINFOR — Exposição de Tecnologias de Informação, que se realizou de 25 a 28 de Maio no Palácio de Cristal do PORTO.

Pelo caminho, bem preso ao banco não fosse ele atirar-se pela janela, perguntou-nos com ange-



lical ingenuidade: — O que é uma feira de Informática?

Explicámos-lhe que, regra geral, é um grande recinto onde as empresas do sector têm a possibilidade de expor os seus produtos para que o público interessado possa deles ter conhecimento.

Olhando-nos com uma expressão de quem não percebeu nada, disse: — Talvez goste.

Chegados ao Palácio de Cristal e porque o BITinho é mesmo pequeno (oito vezes menor que Sir Byte), pegámos nele ao colo, não fosse perder-se...

Ao entrarmos, ouvimos um estrondoso «berro» mais forte que o de Tarzan: — SÓ ISTO? Foi o BITinho...

Sentindo-se, por nós, enganado no esclarecimento que lhe havíamos dado sobre o que era uma feira, não conteve o seu descontentamento.

Tivemos de lhe ordenar que se calasse e sorrisse para sossegar as pessoas que olhavam para nós com ar repreensivo.

Passado este incidente, reparámos que ¼ do recinto da NORTINFOR fora aproveitado para colocar alguns computadores para entreter quem gostasse de jogar e, ao mesmo tempo, como forma de «tapar» o vazio que o reduzido número de stands não conseguiu preencher.

Para que não houvesse mais «barracas» com o BITinho, fomos deixá-lo na jogatana seguindo depois para uma visita aos expositores.

Como as crianças são realmente observadoras...

As galerias do Palácio de Cristal estavam completamente vazias e, como já dissemos, o recinto não estava completo.

Contámos 40 expositores

repartidos por 18 stands, o que conferia ao Palácio de Cristal um aspecto bem diferente daquele a que já nos habituou em outras ocasiões.

Estávamos a falar com um gerente de uma empresa quando, repentinamente, ouvimos um enorme estardalhaço atrás de nós.

Era o BITinho que corria e saltava por tudo quanto era sítio, vindo em nossa direcção.

Mais uma vez, tivemos de sorrir às pessoas e aos expositores, pedindo desculpas pelo incómodo...

Chegado ao pé de nós, cansado, arfando, mal percebíamos o que dizia. Até soluçava... Perguntámos-lhe: Afinal o que se passa?

— Está lá um matulão que não me deixa jogar...! Vão lá bater-lhe? Vão?

Claro que o seu pedido foi em VÃO...

Pobre criança... tão pequenina e já quer bater nos grandes...

Porque estava na hora do regresso, mentalizámos o BITinho de que a «tarefa» ficaria para outra ocasião e viemos embora.

Pelo caminho, perguntámos-lhe: Então? Gostaste da feira?

Com um sorriso malandroco, bem ao seu estilo, respondeu: Gostei de jogar!

Porque a nossa missão é fazer com que o BIT entre nas «Rotinas» da vida, neste caso da informática, pensámos que seria melhor esclarecê-lo sobre as possíveis razões do insucesso da NORTINFOR mas desistimos porque era demasiado complicado para a idade dele. Após prolongado silêncio, empertigando-se na cadeira e com a testa franzida, perguntou:

— Vão escrever alguma coisa na «RS232» sobre a feira?

Surpreendidos pela «profundidade» da pergunta, já que também nos interrogámos sobre o que escrever, não quisemos mostrar insegurança na resposta.

— Claro BITinho! Não vamos fazer como outras publicações que nada dirão, só porque esta iniciativa foi levada a efeito por um outro «concorrente».

Não é esse o nosso modo de estar na Comunicação Social e temos o maior respeito pelos nossos leitores. Existimos para informar e divulgar tudo quanto se relacione com o sector em que estamos inseridos, desde que seja do nosso conhecimento e esteja ao nosso alcance.

Ouvimo-lo dizer: — Acho bem!!!

Como se não tivesse ficado satisfeito com a resposta voltou à carga:

— Mas vão dizer bem ou dizer mal?

— Nem bem, nem mal, diremos o que vimos. Aquilo que pensamos sobre insucesso da feira, não o diremos. Não queremos entrar (já) num assunto demasiado complexo, embora tenhamos as nossas ideias.

O pequeno BIT olhava para nós muito atento e apontando-nos um dedo, perguntou:

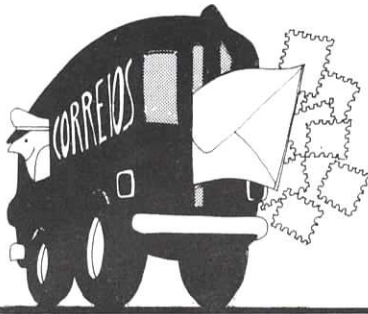
— A «RS232» está a pensar organizar alguma feira?

— Olha BITinho, (diria muito boa gente): Não afirmo nem desminto...

— Se o fizerem, não se esqueçam daquela anedota em que aparecia alguém que gritou: ORGANIZEM-SE!!!...

Riu baixinho e encostando-se a nós, adormeceu.

«RS232»



CORREIO

"RS 232"

Caro Senhor:

Desde que, V.Ex.^a, fez publicar a «RS232» tenho estado atento à sua evolução e, inclusivé, desloquei-me às suas instalações em Março de 1988 para me inteirar se essa revista não seria mais uma que teria os dias contados ou se era ramificação de uma outra que falhou nos seus compromissos para comigo, como assinante.

É natural que não se recorde de mim, até porque outros o terão já visitado, mas também não lhe vou dizer o meu nome pelo motivo que mais adiante lhe explicarei.

Antes disso, quero apresentar-lhe as minhas desculpas por inicialmente ter duvidado do seu projecto, no aspecto de continuidade, dada a forma estrutural que possuía.

Se outras publicações, com outra estrutura, falharam... que poderia eu ter pensado?

De facto, o entusiasmo e força de vontade que me transmitiu não eram «fachada».

Mas as razões desta minha carta quais são?

Um pouco menos jovem que V.Ex.^a, em tempos quis levar por diante uma publicação que considerava oportuna para o mercado mas por diversos factores, entre os quais a falta de apoios para arrançar, tudo ficou na gaveta e a minha vida tomou outro rumo.

Tirei o curso de engenharia mas, talvez como muita gente, ficou algo de que gostava por realizar. O seu projecto começou por ser idêntico ao meu mas faltou-me o que para si há em quantidade: — Coragem e Querer.

A «RS232» tornou-se numa lição que aprendi tarde de mais.

Enviar-lhe o meu incentivo é a principal razão da minha carta e faço-o não apenas através de palavras mas enviando-lhe em simultâneo uma encomenda cujo conteúdo lhe será extremamente útil. Espero que a possa aproveitar o melhor possível.

Se não me identifico é por não querer que me devolva o que tão sinceramente faço questão em lhe oferecer.

Desta forma, sentir-me-ei participando numa actividade que eu gostaria de ter desenvolvido.

Outra maneira de o fazer, será enviar-lhe material para inserção na revista, sob pseudónimo.

Não sei se decidirá publicar esta carta como forma de agradecer a um leitor anónimo mas, se o fizer, talvez seja a minha vez de dar uma lição a quem poderia apoiar mais a sua revista que tanto tem procurado dar apoio a quem se interessa pela informática.

O que me contou quando aí estive tem-se concretizado e sei que vai realizar muitas outras coisas, só espero que a minha colaboração contribua para torná-lo mais rápido.

Esta é a minha quota parte para que a sua jovem revista continue a subir de nível e a crescer no sentido que todos desejam. Faz falta.

Continuarei a apoiá-lo, como leitor e como «colaborador».

Despeço-me com votos de que continue com a determinação que lhe conheci e que tem continuado a demonstrar ao longo destes 17 meses e que tire o maior proveito da encomenda que receberá conjuntamente com esta carta.

Um «Bem-Haja» pelo trabalho que tem feito e se me permite, prefiro despedir-me deste modo:

UM ABRAÇO.

Até breve.

Caro amigo, Sr. Ferreira:

Assim, não vale...

Como vê, não esqueci o seu nome e não fui atraído pela memória.

Quando me visitou, entre outras coisas, falou superficialmente sobre esse seu desejo de ter concebido uma revista e foi o suficiente para que, agora, o tenha «descoberto» pela carta que me enviou e onde volta a mencionar esse facto. Rasteiras...

Não sei o seu endereço mas também não devolveria o que tão sinceramente me enviou.

Creio que a questão será outra, mas não vamos falar dela...

Acredite que fiquei surpreendido, não só pela «prenda» como por ser uma coisa que há muito vinha sendo necessária para a «nossa» «RS232-Informática».

Seria de devolver? Ambos achamos que não.

Como lhe agradecer semelhante oferta? Creio que a única forma será dar-lhe a melhor ds utilizações, em benefício da revista e, conseqüentemente, dos leitores.

De qualquer forma... **OBRIGADO!!!**

Uma coisa é certa, «RS232» fica-lhe a dever muito. No entanto, creio que para si o importante é contribuir para que «parte» do seu projecto se realize através do nosso, sendo a sua futura colaboração uma maneira de o concretizar. Aguardaremos com todo o interesse pois nada melhor para nós do que dar razão a uma frase dita há tempos: — «RS232» é de todos e para todos!

Este projecto foi uma lição que aprendeu tarde de mais? Todos nós temos lições que se aprendem «tarde de mais» e também isso esteve na origem do aparecimento desta revista.

«Nunca é tarde» e tem agora (embora não seja a mesma coisa) a oportunidade de recuperar o tempo perdido, colaborando connosco.

Do apoio de todos surgirá a concretização do nosso projecto.

Vamos realizar muitas outras coisas e a sua ajuda

veio na hora certa. Jamais o esqueceremos e deixamos aqui o pedido para que nos escreva, sem pseudónimo e com a morada para onde possamos contactá-lo. Entre nós e os leitores estabeleceu-se uma relação que nunca pensámos ser possível de acontecer no mercado de publicações e, hoje, podemos afirmar que o nome de «RS232» é de facto um meio de comunicação, que conquista amigos.

Quanto ao futuro, diria o nosso amigo BITinho: Eles não sabem, nem sonham...

Mais uma vez agradecendo a amabilidade que teve para com «RS232-Infomática», ficamos a aguardar que nos escreva de novo, mas desta vez sem «truques». Combinado?

Como diria um outro colaborador da revista: Não volte a tratar-me por V.Ex.^a nem mesmo quando eu for Presidente da República!!!

Quando mais alguém se junta ao nosso team... somos todos «RS232».

Um abraço, bem forte, de todos nós e da «nossa» revista, para si.

ATÉ BREVE?

BILHETE POSTAL



Lembramos os nossos leitores que "RS232-Infomática" não se publica em AGOSTO.

Os pedidos de Software, devem ser efectuados até ao dia 15 de JULHO.

Por sugestão de alguns leitores,

NO PRÓXIMO NÚMERO

vamos iniciar o tema:

INTRODUÇÃO AO CÓDIGO MÁQUINA

ATARI ST O GRAFISMO

- Gfa Basic -

- A facilidade da utilização do grafismo

Dispensadas as apresentações, quer do Atari ST, quer do Gfa Basic, importa apenas manter o tecer de considerações acerca dos aspectos mais surpreendentes da sua utilização, naquilo em que estas duas ferramentas se apresentam praticamente imbatíveis, sempre tendo em conta uma das realidades mais prementes nestas andanças : A relação preço - qualidade.

O Gfa é porventura um dos interpretadores de linguagens de alto nível (tecer aqui um paralelo revela-se extremamente ingrato para a concorrência), que permite o manuseamento da imagem a velocidades espantosas.

Fazer animação (em tempo real) com este instrumento, é por assim dizer, uma brincadeira, quando comparado com as possibilidades que outros programas oferecem.

Meia dúzia de linhas de programação são o suficiente para animar, (como pode observar no exemplo publicado) qualquer figura.

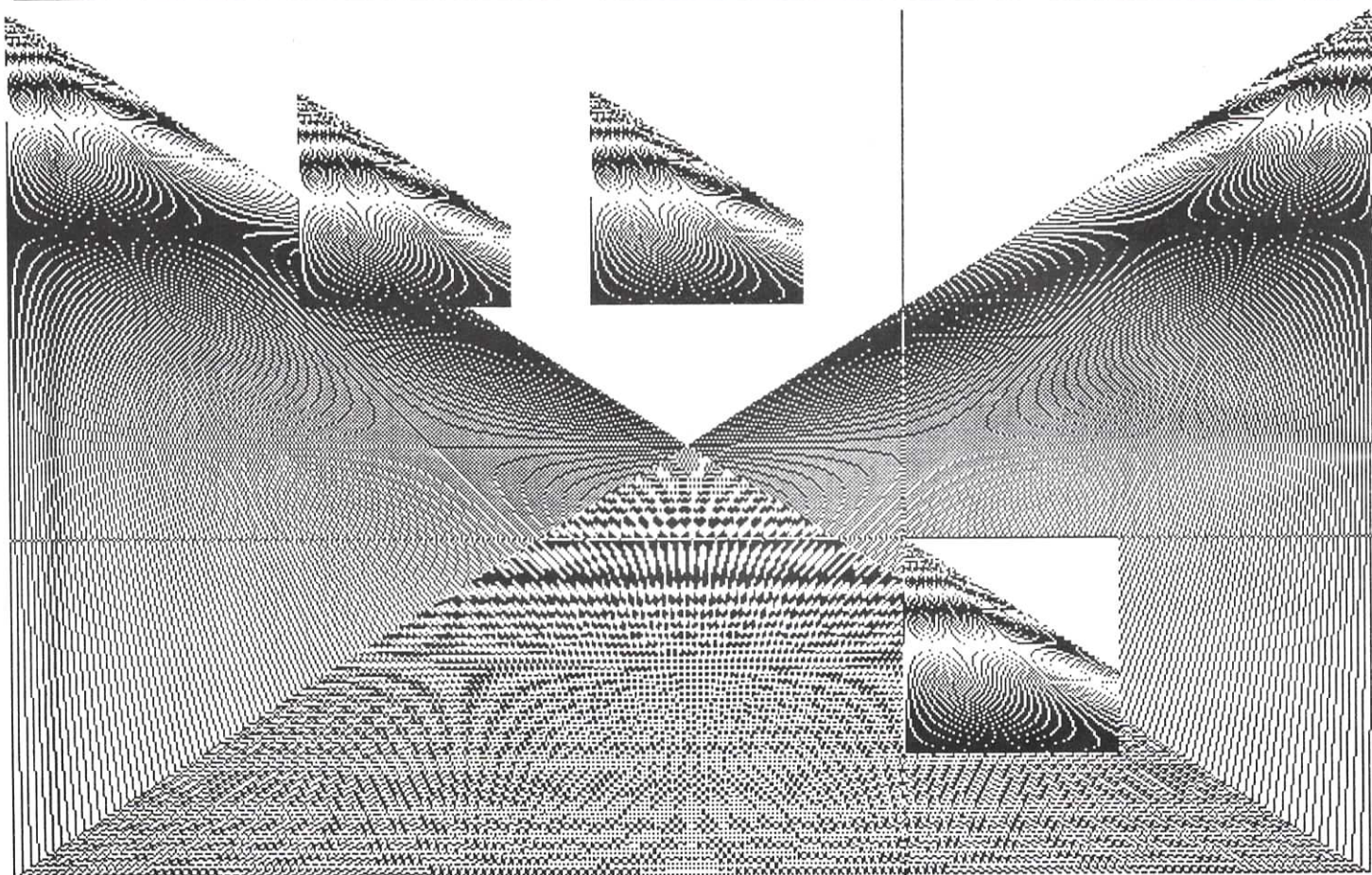
Experimente e não deixe de nos dar a conhecer a sua opinião.

Já agora, porque espera para transformar o nosso espaço ST na sua galeria de trabalhos? ...

```
' *****  
' *  
' Demonstracao Grafica *  
' *****
```

```
Dim Imagem%(32255/4)  
Graphmode 3  
For I%=0 To 639 Step 4  
  Line 0,0,I%,399  
  Line 639,0,I%,399  
Next I%  
Get 0,0,99,99,A$  
A%=Xbios(3)  
B%=(Varptr(Imagem%(0))+255) And &HFFFF00  
  
Sget H$  
  
Repeat  
  Swap A%,B%  
  Void Xbios(5,L:A%,L:B%,-1)  
  Sput H$  
  Mouse X%,Y%,K%  
  Put X%,Y%,A$  
  If K%=1  
    Sget H$  
  Endif  
  Line X%,0,X%,399  
  Line 0,Y%,639,Y%  
Until K%=2  
  
A%=Max(A%,B%)  
  
Void Xbios(5,L:A%,L:A%,-1)  
  
Sput H$
```





INFORMÁTICA ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS, LDA.

C. C. Libersil, Loja 3 - Av. Liberdade, 38 - 1200 Lisboa - Tel 346 21 60

Rua João de Deus, 29, r/c. - Venda Nova - 2700 Amadora - Tel 97 36 81

Rua Cândido dos Reis, 49, 1.º Dto. - 2700 Amadora - Tel 494 91 00

C. C. Antas - Rua Prof. Bento de Jesus Caraca, 93 D/L 4200 Porto

Rua do Mercado, 41 - 9500 Ponta Delgada Tel (096) 25786



Importador Oficial

**CONTABILIDADE
 FACTURAÇÃO E STOCKS
 OBRAS-ORÇAMENTOS
 SALARIOS**

OS SEUS ESPECIALISTAS ATARI!

Consulte-nos! Veja os nossos preços!!

Tem um PC ?

ENTÃO, ISTO É CONSIGO.

Como converter programas em Basic Sinclair (para o Spectrum) em GWbasic (para os PC e compatíveis)

Parte 3

Nos capítulos anteriores vimos qual a programação a efectuar pelo lado do Spectrum/FDD e como interligar as duas máquinas. Falámos ainda na necessidade de introduzir uma pequena alteração na rotina CONVPC.COD afim de manter a numeração original das linhas do Basic, que evitará muito trabalho de teclagem após a conversão.

Com essa alteração, os números de linha do Basic Sinclair que se encontram sobre o formato (byte 1 * 256 + byte 2), são modificados para o sistema de leitura do número de linha em GW (um dígito por byte), mas mantendo, como já dissemos, a numeração original do programa.

Também o fim de linha que no Spectrum é feito com o CHR\$ 13, é modificado para o fim de linha aceite em GW (CHR\$ 13 + CHR\$ 10).

Não ficariam por aqui as possibilidades de aproximação entre Basics, no entanto há a considerar que no Spectrum não resta muito mais espaço para o fazer, sem alterar radicalmente a filosofia de abordagem ao problema, facto que iria transformar uma rotina elaborada para efeitos didáticos e de natureza muito simples, numa coisa complexa de difícil penetração.

Por outro lado, poderemos após a transferência, aproveitar a grande capacidade de memória do PC e criar, já em Basic GW, uma ferramenta capaz de efectuar a aproximação total aos Basics para que os programas transferidos possam ser corridos na nova máquina, sem necessidade de correcções adicionais.

Da alteração verificada sobre a Rotina CONVPC.COD é transcrito apenas o bloco aonde se encontram as linhas Assembler que sofreram a alteração mencionada, sendo válida a restante parte da listagem já publicada.

```
*HISOFT GEN53 ASSEMBLER*  
Copyright HISOFT 1983  
All rights reserved
```

```
Pass 1 errors: 00
```

```
1 *D+  
2 *C-  
3 ;1)  
4 ;Trata Numeros com VAL  
5 ;Versao 1.1 - FEV.88  
6  
7 ; ROM  
8  
3652 9 CLS EQU 3652  
5633 10 ABRE_Z EQU 5633  
8252 11 PRTOUT EQU 8252
```

	12		
	13	; Variaveis do sistema	
	14		
23627	15	VARs EQU	23627
23635	16	PROG EQU	23635
23641	17	E_LINE EQU	23641
	18		
	19	; RAM	
	20		
40000	21	BUFFER EQU	40000
	22		
64300	23	ORG	64300
	24		
64300	25	LD	A, 2
64302	26	CALL	ABRE_2
64305	27	LD	B, 24
64307	28	CALL	CLS
64310	29	LD	DE, TEXTO1
64313	30	LD	A, (DE)
64314	31	LD	B, 0
64316	32	LD	C, A
64317	33	INC	DE
64318	34	CALL	PRTOUT
	35		
64321	36	CALL	COMVAL
	37		
64324	38	LD	HL, (VARs)
64327	39	LD	DE, (PROG)
64331	40	SBC	HL, DE
64333	41	LD	(LEN_G), HL
64336	42	EX	DE, HL
64337	43	LD	DE, BUFFER
	44		
64340	45	INILIN LD	B, 2
64342	46	LOOP1 LD	A, (HL)
64343	47	LD	(DE), A
64344	48	INC	HL
64345	49	INC	DE
64346	50	DJNZ	LOOP1
64348	51	XOR	A
64349	52	LD	B, 2
64351	53	LOOP2 LD	A, 32
64353	54	LD	(DE), A
64354	55	INC	DE
64355	56	DJNZ	LOOP2
	57		
64357	58	LD	BC, (LEN_G)
64361	59	XOR	A
64362	60	LD	A, B
64363	61	OR	C
64364	62	CP	0
64366	63	JR	Z, FIM
64368	64	DEC	BC

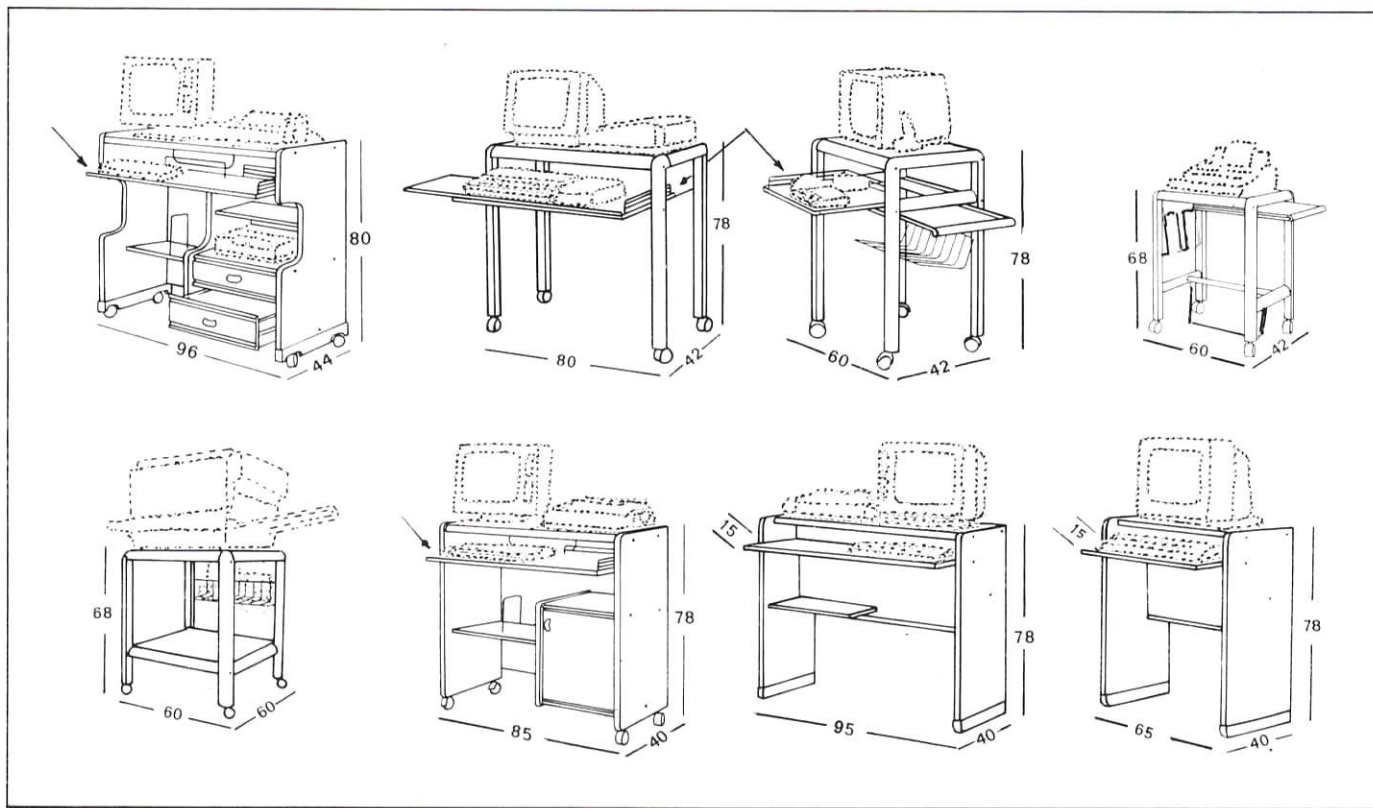
64369	65	DEC	BC
64370	66	DEC	BC
64371	67	DEC	BC
64372	68	LD	(LEN_G), BC
64376	69	LD	C, (HL)
64377	70	INC	HL
64378	71	LD	B, (HL)
64379	72	PUSH	HL
64380	73	LD	HL, (LEN_G)
	74		
64383	75	SBC	HL, BC
64385	76	LD	(LEN_G), HL
64388	77	POP	HL
64389	78	SEGUE INC	HL
64390	79	XOR	A
64391	80	LD	A, B
64392	81	OR	C
64393	82	CP	0
64395	83	JR	Z, FIMLIN
64397	84	DEC	BC
64398	85	AND	A
64399	86	LD	A, (HL)
64400	87	CP	127
64402	88	CALL	P, COMAND
64405	89	AND	A
64406	90	CP	31
64408	91	JP	M, SEGUE
64411	92	INC	DE
64412	93	LD	(DE), A
64413	94	JR	SEGUE
	95		
64415	96	FIMLIN INC	DE
64416	97	LD	A, 13
64418	98	LD	(DE), A
64419	99	INC	DE
64420	100	LD	A, 10
64422	101	LD	(DE), A
64423	102	INC	DE
64424	103	JR	INILIN
	104		

OK!... Passaremos agora ao programa receptor, no lado do PC, elaborado para os Basics GW e QUICK, mas que poderá ser facilmente modificado para outro qualquer que o leitor possua.

Este programa formata o port COM1 com características iguais às adoptadas no FDD ao formatar o port B e abre um file com o nome inquirido, num disco colocado no drive A do PC. Entra de seguida num ciclo de espera até ser iniciada a transmissão do lado do Spectrum. Os dados transferidos são armazenados numa string buffer (variável alfanumérica que memoriza os dados) ao mesmo tempo que são supervisionados no monitor do PC.

Terminada a transferência, a comunicação deve ser interrompida primeiro no lado do Spectrum/FDD com a tecla BREAK e depois do lado do PC com as teclas ALT e Q. Feito isto, os dados são gravados no disco, completando-se a operação de transferência.

O seu problema é falta de espaço ?




Esta é a solução idealizada

pela 

O seu problema, deixa de existir !!!

Rua D. Luís de Noronha, 6 -A 1000 Lisboa

 77 39 92

```

5  ? Gwbasic ou compativel - MAR 89 - Almeida Preces
10 ? Programa para receber os files enviados pelo FDD 3000 e
15 ? passa-los para o Drive A. - Versao 1.2
20 ?
50 DEFINT A-Z
60 ?
100 KEY OFF
105 COLOR 7, 1: CLS
110 PARA$ = CHR$(0) + CHR$(16): LX = 2: CX = 10
120 GOSUB 1000: COLOR 12
125 INPUT "Interligação com o FDD. Quer ler as Instrukções (S ou N)"; I$
130 IF I$ = "S" OR I$ = "s" THEN GOSUB 2000: CLS
135 LOCATE 22, 20: COLOR 3: PRINT "*** Para abortar prima «ALT+q» ***"
140 LX = 2: CX = 10: GOSUB 1000
200 INPUT "Nome a dar ao File "; N$: GOSUB 1000: COLOR 13
210 PRINT "File: "; N$
250 VIEW PRINT 1 TO 23
260 N$ = "A:" + N$ + ".DAT"
270 OPEN N$ FOR OUTPUT AS #2
300 ?Open comunic.(1200 baud, N paridade, 8 bits dados, 1 stop bit)
320 OPEN "COM1:1200,N,8,1" FOR INPUT AS #1
330 LOCATE 3,1
370 KEYINP$ = ""
380 ?
400 WHILE KEYINP$ <> PARA$
405 KEYINP$ = INKEY$
410 IF LOC(1) = 255 THEN GOTO 450
420 IF LOC(1) > 0 THEN GOSUB 500
430 WEND
435 ?
440 PRINT #2, CATA$
450 CLOSE : END
500 A$ = INPUT$(LOC(1), #1)
510 CATA$=CAT$+A$
520 PRINT CATA$;
530 RETURN
540 ?
1000 LOCATE LX, 1: PRINT STRING$(70, " ")
1010 LOCATE LX, CX: RETURN
2000 CLS : LOCATE 3, 23: PRINT "Comunicação com o FDD 3000 - Timex"
2010 LOCATE 5, 14: PRINT "Se ainda não ligou o cabo modem, desligue a maquina"
2020 LOCATE 7, 14: PRINT "e estabeleça a ligação."
2030 LOCATE 9, 14: PRINT "De volta ao programa proceda do seguinte modo:"
2040 LOCATE 11, 14: PRINT "Coloque um disco no drive A e indique o nome do"
2050 LOCATE 13, 14: PRINT "File a recuperar. A seguir prima ENTER do FDD."
2060 LOCATE 17, 14: PRINT "Prima uma tecla quando terminar de ler este texto."
2100 GOSUB 2200: RETURN
2150 ?
2200 AN$ = ""
2210 WHILE AN$ = ""
2220 AN$ = INKEY$
2230 WEND
2240 RETURN

```

```

? Quick Basic - MAR 89 - Almeida Preces
? Programa para receber os Files enviados pelo FDD 3000 e
? passá-los para o Drive A. - Versão 1.3

```

```
DEFINT A-Z
```

```
COLOR 7, 1: CLS
```

```
buffer$ = ""
```

```
Quit$ = CHR$(0) + CHR$(16)
```

```
? Seleção das cores Ecran
```

```
? Valor devolvido por INKEY$
```

```
? quando ALT+q é primido.
```

```

? Reservar linha fundo do Ecran e seleccionar cursor.
LOCATE 24, 1, 1
PRINT STRING$(80, "_");
LOCATE 25, 1
PRINT TAB(30); "Prima ALT+q p/abortar"

VIEW PRINT 1 TO 23          ? Reservadas para texto linhas 1/23

INPUT "Nome do file "; n$
n$ = "a:" + n$ + ".doc"
OPEN n$ FOR OUTPUT AS #2 LEN = 1

Abrir Canal de Comunicações (1200 baud, no parity, 8-bit data,
1 stop bit, 256-byte input buffer):
OPEN "COM1:1200,N,8,1" FOR INPUT AS #1 LEN = 1

DO                          ? Ciclo primario da Comunicaçãõ

  KeyInput$ = INKEY$        ? Testa o teclado.

  IF KeyInput$ = Quit$ THEN ? Saida do ciclo quando
    EXIT DO                 ? primir ALT+q.

  END IF

  ? Teste do modem. Se não fim de texto (EOF(1) = 1 )
  ? envia chr$ para o Ecran.
  IF NOT EOF(1) THEN

    ? LOC(1) indica o numero de chr$ escritos.
    modeminput$ = INPUT$(LOC(1), #1)
    buffer$ = buffer$ + modeminput$ ? Memoriza chr$.

    PRINT modeminput$;      ? Escreve no Ecran.
  END IF
LOOP

PRINT #2, buffer$          ? Fim da comunicação.
CLOSE
CLS
END

```

Algumas considerações mais:

- a) — Este programa de conversão foi integralmente ensaiado.
- b) — Os possuidores de FDD com duas drives podem adaptar os programas que compõem o conversor de forma a terem no drive B os dados a converter/transferir, bem como as transformações intermédias da operação de conversão.
- c) — Como converter e transmitir um programa em Basic Sinclair
 - 1) — Primindo o botão RESET do interface unido ao Spectrum, o programa START é automaticamente chamado da disquete e inicia o processo carregando a rotina do Conversor. Uma vez cumprida esta primeira tarefa, o programa dá instruções para a sequência seguinte e depois auto-apaga-se. Com o comando MERGE* «nome» para evitar um auto-arranque, carregue o programa fonte (o Basic a converter).
Depois de aparecer na tela o relatório de carga, tecle RANDOMIZE USR 64 300 + ENTER. A rotina conversora ao iniciar o seu trabalho envia uma mensagem

«Conversão em progresso» e termina, caso o Basic fonte não tenha erros de sintaxe, com a mensagem «Conversão terminada» juntamente com o relatório de regresso ao Basic. No caso de erros é natural que o sistema entre em CRACH.

- 2) — Chame com LOAD* «SAVEFILE» o programa que irá colocar na disquete o resultado da conversão, não antes de analisar o código gerado e dar alguns «toques» necessários. Vai demorar algum tempo até surgir no ecrã o relatório de operação concluída.
- 3) — Outros tipos de files que não programas em Basic podem ser enviados pela comunicação, tais como files de arrays, de dados ou texto processado. Nestes casos, necessita apenas de chamar «TXF» e indicar o nome do file a abrir.

(continua)

Fernando Preces

PROGRAMA PARA SPECTRUM

— Plota Basca —

```
80 GO SUB 4000
100 GO SUB 1000
110 GO SUB 1500
120 GO SUB 2500
130 GO SUB 3500
140 GO TO 120
1000 REM set up
1010 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1: CLS : PRINT AT 0,8; P
APER 1;" JOGO DA PLOTA "
1020 DATA 0,126,126,126,126,126,126,0
1030 DATA 0,60,126,126,126,126,60,0
1040 FOR m=0 TO 1: FOR n=0 TO 7: READ a: POKE USR (CHR$ (97+m)
)+n,a: NEXT n: NEXT m
1050 LET c$=CHR$ 144: LET d$=CHR$ 145
1060 DIM b$(5,4,32)
1070 FOR a=1 TO 5: FOR b=1 TO 4: FOR c=1 TO 32
1080 LET b$(a,b,c)=c$
1090 NEXT c: NEXT b: NEXT a
1100 LET y1=-26: LET x3=0: LET y3=20: LET dy=-1: LET dx=1: LET
scr=0: LET x4=16
1110 RETURN
1500 REM terreno
1510 FOR y=0 TO 4: FOR j=0 TO 3
1520 LET y2=6*y+j+y1
```

```

1530 IF y2<1 THEN GO TO 1560
1540 IF y2>18 THEN RETURN
1550 GO SUB 3500: BEEP .02,10*y+j: PRINT AT y2,0; INK (y+1)+6*
NOT (y OR j);b$(y+1,j+1)
1560 NEXT j
1570 FOR j=0 TO 1
1580 LET y2=6*y+4+j+y1
1590 IF y2<1 THEN GO TO 1620
1600 IF y2>18 THEN RETURN
1610 GO SUB 3500: PRINT AT y2,0;"
"
1620 NEXT j: NEXT y
1630 RETURN
2000 REM muda o terreno
2010 LET y=1+INT ((y3-y1)/6)
2020 LET j=1+y3-y1-6*(y-1)
2030 LET b$(y,j,x3+1)=" "
2040 LET scr=scr+1: PRINT AT 0,0;scr: BEEP .05,40
2050 RETURN
2500 REM move bola
2510 IF y3+dy<1 OR y3+dy>20 THEN LET dy=-dy: BEEP .1,20
2520 IF x3+dx<0 OR x3+dx>31 THEN LET dx=-dx: BEEP .1,10
2530 PRINT AT y3,x3;" "
2540 LET y3=y3+dy: LET x3=x3+dx
2560 IF (SCREEN$(y3,x3)=" ") THEN GO TO 2610
2570 GO SUB 2000: LET f1=1
2580 IF (SCREEN$(y3-dy,x3)=" ") THEN LET dy=-dy: LET f1=0
2590 IF (SCREEN$(y3,x3-dx)=" ") THEN LET dx=-dx: LET f1=0
2600 IF f1 THEN LET dy=-dy: LET dx=-dx
2610 PRINT AT y3,x3; INK 6;d$
2620 IF y3=20 AND dy=1 THEN GO SUB 3000
2630 RETURN
3000 REM troca de muros
3010 IF x3=x4 THEN RETURN
3020 LET y1=y1+1
3030 IF y1=19 THEN INPUT AT 0,0; INK 2; PAPER 6; FLASH 1;"

FIM DO JOGO. PRIMA ENTER "; LINE z$: RUN
3040 PRINT AT y3,x3; INK 6;d$: GO SUB 1500
3050 RETURN
3500 REM move muros
3510 LET l=IN (61438): LET l=1-32*INT (l/32)
3520 LET m=IN (63486): LET m=m-32*INT (m/32)
3530 PRINT AT 21,x4;" "
3540 LET x4=x4+(x4<31 AND l=27)-(x4>0 AND m=15)
3550 PRINT AT 21,x4; INK 5;"?"
3560 RETURN
4000 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1: CLS : PRINT AT 0,8; P
APER 1;" JOGO DA PLOTA "
4010 PRINT "" ESTE PROGRAMA BASEIA-SE NO FAMOSO JOGO ARCADIA,
E TEM COMO UNICOS CONTROLES, AS TECLAS (5 E 8)"
4020 PRINT "; INK 6;" OS MUROS FRONTAISS PODEM SER-DESTRUIDOS
PELA BOLA, RETARDANDO ASUA DESCIDA PROGRESSIVA."
4025 PRINT AT 15,0;"Prima ENTER para comecar."
4030 PRINT "; PAPER 2; FLASH 1;" BOA SORTE..."
4040 INPUT l$: CLS : RETURN
6000 SAVE "PLOTABASCA" LINE 80

```

Fernando Preces

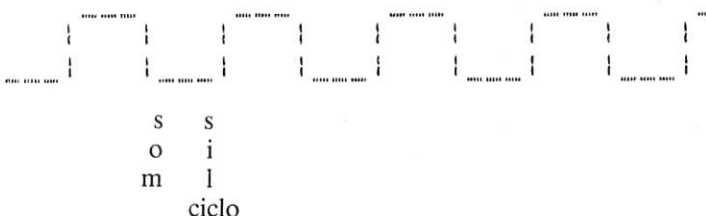
AS ROTINAS DA ROM DO SPECTRUM

Concluindo o estudo das rotinas da ROM do SPECTRUM, vamos neste artigo falar de um aspecto bastante importante em qualquer computador: o som.

No SPECTRUM as capacidades sonoras são um tanto ou quanto limitadas, no entanto iremos ver como a partir do código máquina é possível ultrapassar algumas destas limitações através da utilização de uma rotina da sua ROM.

Antes de analisarmos a rotina é conveniente ter algumas noções acerca de como o som é produzido no SPECTRUM. Todos os sons que o SPECTRUM produz não passam de seqüências em que o altifalante é desligado e ligado. Do número de vezes e do tempo durante o qual o altifalante é desligado e ligado depende o resultado final, seja ele o som de um disparo laser ou de uma nota musical.

Se pudessemos representar graficamente o som do SPECTRUM este teria o seguinte aspecto:



Cada conjunto de som e de silêncio forma um ciclo e é indicando o número de ciclos e a duração destes que se podem construir uma enorme variedade de sons. Para tal existe uma rotina em ROM localizada no endereço 949 e chamada BEEPER.

A rotina BEEPER é utilizada indicando no par HL a duração de cada ciclo (ou seja a tonalidade) e no par DE o número de ciclos a realizar.

Existe ainda um pormenor a ter em conta: durante a produção de um som, o SPECTRUM «congela» isto é, as interrupções são desligadas e nada mais é feito até que o som termine.

Posto isto vamos ao quadro resumto desta rotina:

ROTINA BEEPER

CHAMADA COM: CALL 949

DADOS DE ENTRADA: HL = Duração de cada ciclo (tonalidade)

DE = Número de Ciclos

DADOS DE SAÍDA: Não tem

REGISTOS ALTERADOS: AF, BC, DE, HL e IX

Esta rotina pode ser usada para produzir sons de forma muito mais eficiente que o BEEP do BASIC.

Tomemos como exemplo o assobio provocado pela queda de uma bomba. Este som começa por ser agudo tornando-se progressivamente mais grave. Utilizando a rotina BEEPER torna-se bastante simples simulá-lo:

```
ORG 4000
LD HL,30 ; A TONALIDADE COMEÇA
          ; POR SER 30
LD DE,15 ; SERÃO FEITOS 150 CICLOS DE
          ; CADA VEZ
LOOP PUSH HL
PUSH DE ; SALVAGUARDAR DE e HL
CALL 949 ; CHAMADA À ROTINA
POP DE
POP HL ; RECUPERAR DE e HL
INC HL ; INCREMENTAR HL
LD A,L
CP 140 ; L = 150 ?
JP NZ, LOOP ; SE NÃO, SALTA PARA LOOP
RET ; SE SIM, VOLTA AO BASIC
```

Ao executarmos este programa ouviremos um som que se assemelha de facto ao assobio provocado pela queda de uma bomba.

Isto é conseguido através da colocação no par HL de valores de 30 até 150. Cada vez que a rotina BEEPER é chamada HL é incrementado até chegar a 150. Quando isto acontece o programa pára evitando que o som se torne excessivamente longo.

E com este programa concluímos a série de artigos iniciada em Dezembro sobre as rotinas da ROM do SPECTRUM. Ao longo da série, abordamos assuntos muito diversos: as rotinas de leitura e gravação, as rotinas de teclado, algumas rotinas relacionadas com o ecrã e finalmente falamos neste artigo do som do SPECTRUM.

Não queremos com isto dizer que tenhamos esgotado este assunto, muito há ainda para explorar na ROM do SPECTRUM mas isso é um desafio que deixamos ao leitor.

As rotinas que abordamos foram seleccionadas tanto pela sua utilidade como pela sua simplicidade, os exemplos escolhidos foram-no sempre com o intuito de clarificar o tema.

Esperamos que esta série de artigos tenha contribuído pelo menos para que o leitor conheça um pouco melhor o seu micro, gostaríamos até de pensar que o conseguimos motivar a ir mais longe. No mundo dos computadores o limite é a imaginação!

Pedro Pinto

PROGRAMA ZX SPECTRUM

Página dos utilitários: — Gerador de REMs

Criar na primeira linha, dum programa em Basic, uma REM com extensão suficiente para conter os bytes de uma rotina em código máquina, é um processo que no Spectrum tem os seus simpatizantes.

De facto, tal habilidade dificulta de certo modo a acção da pirataria, não na tentativa de obtenção de cópias, mas na tentativa de introduzir modificações sobre o programa se este for gravado como um bloco de bytes e preparado com alguns «truques».

O utilitário «REM-0/cm.bas», elabora essa REM como linha 0 do Basic e uma extensão definida pelo utilizador.

Após a carga da rotina do utilitário, lida para a memória pelo comando LOAD da linha 50, um INPUT inquirir a extensão da REM em Bytes cujo valor deve ser igual à extensão da rotina em código máquina que lá pretendemos colocar.

A mensagem «REM preparada» surge no ecrã quando a tarefa está concluída. As linhas 50 a 100, deixam de ser necessárias e devem ser eliminadas.

A rotina máquina pode em seguida ser introduzida dentro da REM, através do comando:

```
LOAD «nome da rotina», CODE 23 760
```

```
e depois com:      SAVE «nome»
```

grave a linha REM como segurança.

Para transcrever o Basic que acompanhará a rotina já colocada na REM, tem disponíveis todas as linhas (1 a 9999). A rotina máquina é chamada com RANDOMIZE USR 23 760 ou com qualquer outro comando semelhante.

Boas REMadas...

```
*HISOFT GEN53 ASSEMBLER*
Copyright HISOFT 1983
All rights reserved
```

```
Pass 1 errors: 00
```

```

          1 *D+
2 *C-
3 ;*****
4
5 ;P/MONIT(1) - DISCO 0-A
6 ;+++++
7
8 ;Criar uma REM na linha 0 para receber Texto ou CM
9 ;*****
10
3976 11 ADDCHR EQU      3976; ROM - Rotina ADD-CHAR
12
23757 13 LENLIN EQU     23757
23761 14 AUMENT EQU    23761
65440 15 LENLOW EQU    65440
65441 16 LENHIG EQU    65441
17
65400 18          ORG      65400
19
65400 20 LOOP1  LD      HL, (LENLIN)
65403 21          LD      A, (LENLOW)
65406 22          CP      L
65407 23          JR      Z, HIGBYT
24
```

```

65409 25 LOOP2 INC HL
65410 26 LD (LENLIN),HL
65413 27 LD A,"."
65415 28 LD HL,AUMENT
29
65418 30 CALL ADDCHR
31
65421 32 JR LOOP1
33
65423 34 HIGBYT LD A,(LENHIG)
65426 35 CP H
65427 36 JR Z,FIM
37
65429 38 JR LOOP2
39
65431 40 FIM LD A,0
65433 41 LD (23756),A
65436 42 RET

```

Pass 2 errors: 00

```

ADDCHR 0F88 AUMENT 5CD1
FIM FF97 HIGBYT FF8F
LENHIG FFA1 LENLIN 5CCD
LENLOW FFA0 LOOP1 FF78
LOOP2 FF81

```

Table used: 125 from 179

```

1 REM ...
50 LOAD *"rem0.cod"CODE
55 INPUT "QUANTOS BYTES ? ";a
60 LET a=a+2
70 LET b=INT (a/256): LET c=(a/256-b)*256
80 POKE 65440,c: POKE 65441,b
90 RANDOMIZE USR 65400
95 PRINT "REM preparada... As linhas de 50/100 podem agora ser
eliminadas.": STOP
100 SAVE *"rem-0/cm.bas" LINE 50

```

rem0.cod
Org em 65400 - Ext. 45 bytes

65400	42	205	92	58	160
65405	255	189	40	14	35
65410	34	205	92	62	46
65415	33	209	92	205	136
65420	15	24	233	58	161
65425	255	188	40	2	24
65430	234	62	0	50	204
65435	92	201	8	62	0
65440	0	2	2	2	66
65445	66	60	0	0	68

Fernando Preces

ELECTRÓNICA 45

COMPONENTES E ACESSÓRIOS

PARA ELECTRÓNICA E ELECTRICIDADE
Equipamentos de medida.

SOFTWARE

REPARAÇÃO DE COMPUTADORES

C.COM. TORRE DAS FLORES, LOJA-45

TEL 419 87 59

LINDA-A-VELHA

SOFTCLUB



Commodore



COMMODORE 500/2000
COMMODORE 64
COMMODORE PC1
ATARI ST



MONITORES

IMPRESSORAS



ÚLTIMAS NOVIDADES
SOFTWARE ST

CENTRO COMERCIAL I.M. — LOJA 7
R. LATINO COELHO, 12 A-B • 1000 LISBOA

CENTRO COMERCIAL CITY — LOJA 18 — 2.º PISO
R. TOMÁS RIBEIRO, 34 A-B • 1000 LISBOA • TEL.: 55 84 52

PROGRAMA SPECTRUM

Jogo de mesa «Mastermind»

O Mastermind de 4 dígitos é um jogo para todas as idades, mas destina-se fundamentalmente aos leitores mais jovens.

É necessário escolher um código de N dígitos, (4 neste programa), que vamos tentar adivinhar no menor número de tentativas possível. Isto até dá para um campeonato, que no caso de ausência de outros amigos pode ser disputado com o próprio computador.

Por cada resposta-tentativa, na opção (máquina a adivinhar), a nossa resposta deve ser a seguinte:

CERTO — Para um número existente no código por nós pensado e que se encontre colocado na posição correcta.

OK — Número existente no código mas colocado na posição incorrecta.

Uma pequena rotina em código máquina, guardada como DATA na linha 1000, melhora o tempo de resposta na pesquisa efectuada por cada tentativa.

O resto é fácil... Basta seguir as instruções do programa e reparar bem no exemplo apresentado. Não esquecer que pode haver números repetidos dentro do código.

Boas MASTERMadas

```
100 GO TO 2000
1000 DATA "3A707B32817B26003A817B6F29E529EB2114791911797B01040
0EDB00000000021A67AD119117D7B010200EDB021717B11757B010400EDB02
10000227F7B21757B11797B06041ABE200C3A807B3C32807B36003E0112231
310EC0E0421757B060411797B1ABE200C"
1005 DATA "3A7F7B3C327F7B36003E01121310ED0D2320E43A7F7B217D7BB
EC03A807B23BEC03A817B3D32817BC2887B010100C921717B3E39BE2803341
81B363023BE2803341812363023BE2803341809363023BE010000C834CD827
B793D010100C818CF"
1010 RESTORE 1000: READ A$: READ B$: LET a$=a$+b$
1020 FOR N=1 TO LEN A$/2: LET B$=A$(2*N-1 TO 2*N)
1030 LET B=16*(CODE B$(1)-48-7*(B$(1)>="A"))+CODE B$(2)-48-7*(
B$(2)>="A")
1040 POKE 31617+N,B: NEXT N: GO TO 2060
1050 POKE 31600,0
1060 FOR n=31601 TO 31604: POKE n,CODE "0": NEXT n
1070 DIM A$(4)
1080 RETURN
1200 LET l=1: IF PEEK 31600=0 THEN LET A$="0000": RETURN
1210 LET l=USR 31769
1220 FOR n=0 TO 3: LET a$(n+1)=CHR$(PEEK (31601+n)): NEXT n
1230 RETURN
1400 LET ATCNT=PEEK 31600: POKE 31600,ATCNT+1
1410 FOR n=0 TO 3: POKE (31000+4*ATCNT+n),CODE a$(n+1): NEXT n
1420 POKE (31400+2*ATCNT),g: POKE (31401+2*ATCNT),c
1430 RETURN
1600 CLS : GO SUB 1050: PRINT AT 0,9; PAPER 1; INK 7;" MASTERM
IND ": PRINT INK 5;AT 2,10;" CERTO OK": LET t=3
1610 GO SUB 1200: PRINT AT t,0;t-2;TAB 10;a$;
1615 IF l=0 THEN INPUT AT 0,0; PAPER 2;"COMETEU UM ERRO NA PO
NTUACAO. PRIMA ENTER "; LINE Z$: RETURN
1620 INPUT AT 0,0;"QUANTOS DIGITOS ESTAO CORRECTOS? RESPONDA A
S 4 ENTRADAS"; LINE Z$: IF Z$<"0" THEN GO TO 1620
1630 LET c=VAL z$(1)
1640 INPUT AT 0,0;"QUANTOS DIGITOS ESTAO CORRECTOS? RESPONDA A
S 4 ENTRADAS"; LINE Z$: IF Z$>"4" OR Z$<"0" THEN GO TO 1640
1650 LET g=VAL z$(1): IF c+g>4 THEN GO TO 1620
1655 PRINT AT t,18;c;TAB 26;g: IF c=4 THEN INPUT AT 0,0; PAPE
R 2;" AS RESPOSTAS FORAM BEM DADAS PRIMA ENTER PARA OUTRO
JOGO "; LINE Z$: RETURN
```

```

1660 GO SUB 1400: LET T=T+1: GO TO 1610
2000 CLEAR 30999: INK 7: PAPER 0: BRIGHT 1: BORDER 0: CLS
2010 PRINT AT 0,9; PAPER 1;" MASTERMIND ""
2020 PRINT INK 5;" Mastermind e um numero para, ser adivinh
ado por um dos oponentes. Um arranja o numero codigo(4 digito
s) que o outro tem de adivinhar."
2030 PRINT '' INK 6;" Por cada grupo de 4 digitos queo adivinh
ante introduzir, ha que responder com CERTO se um digitopertenc
e ao codigo e foi colocado no lugar correcto, e OK se odigit
o pertence ao codigo mas esta em lugar errado."
2050 GO TO 1000
2060 INPUT "Prima ENTER para continuar ";a$
2070 GLS : PRINT INK 4;" Tem aqui um exemplo de como se deve
responder. '' INK 5''Proposta 3203 CERTO OK"
2080 DATA 1234,1,1,5006,1,0,2468,0,1,3203,4,0: RESTORE 2080: F
OR n=6 TO 12 STEP 2: READ a,b,c: PRINT AT n,9; INK 6;a;TAB 18;
b;TAB 27;c: NEXT n
2090 INPUT "Prima ENTER para continuar ";a$
2100 CLS : PRINT AT 0,10; PAPER 1;" MASTERMIND "
2110 PRINT '' INK 2; PAPER 7;" O SEU ADVERSARIO E O SPECTRUM "
'' VOCE PODE JOGAR DE 2 MANEIRAS "
2120 PRINT ' PAPER 2;" 1: O SPECTRUM PENSA UM NUMERO QUE V
OCE TENTA ADVINHAR. "
2130 PRINT ' PAPER 2;" 2: VOCE PENSA UM NUMERO QUE O SPECT
RUM TENTA ADIVINHAR. "
2140 INPUT "INDIQUE O NUMERO QUE PRETENDER"; LINE Z$: IF Z$="1
" THEN GO SUB 3000: GO TO 2100
2150 IF Z$="2" THEN GO SUB 1600: GO TO 2100
2160 GO TO 2140
3000 CLS : PRINT AT 0,9; PAPER 1;" MASTERMIND "
3010 DIM a$(4): FOR n=1 TO 4: LET a$(n)=CHR$(CODE "0"+INT (RN
D*10)): NEXT n: LET t=1
3020 PRINT AT 2,10; INK 5;"**** CERTO OK"
3030 INPUT AT 0,0;"ENTRE COM A SUA PROPOSTA OU COM XXXX PARA C
ONHECER A SOLUCAO." ; LINE Z$
3040 IF z$="XXXX" OR z$="xxxx" THEN PRINT PAPER 2;"O NUMERO
ERA";TAB 10;A$: INPUT "PRIMA ENTER"; LINE Z$: RETURN
3050 IF LEN Z$=4 THEN FOR N=1 TO 4: IF Z$(N)>"0" AND Z$(N)<=
"9" THEN NEXT N: GO TO 3070
3060 GO TO 3030
3070 PRINT T;TAB 10;Z$;
3080 LET B$=A$: LET C$=Z$: LET C=0: LET G=0
3090 FOR N=1 TO 4: IF B$(N)=C$(N) THEN LET C=C+1: LET B$(N)="
B": LET C$(N)="C"
3100 NEXT N
3110 FOR N=1 TO 4: FOR M=1 TO 4: IF B$(N)=C$(M) THEN LET G=G+
1: LET B$(N)="B": LET C$(M)="C"
3120 NEXT M: NEXT N
3130 PRINT TAB 18;C;TAB 26;G: LET T=T+1
3140 IF C=4 THEN INPUT PAPER 2;"RESPOSTA ENCONTRADA. PRIMA B
NTER"; LINE Z$: RETURN
3150 GO TO 3030
6000 SAVE "MASTERMIND" LINE 100

```

Fernando A. Preces

JOGOS MSX

(CASSETE)

MSX (Tensai)

ALLEN 8
ANTARCTIC ADVENTURE
ATHELETIC LAND
ARKANOID
ALPINE SKY
BLAGGER
BEAMRIDER
BEACH HEAD
BLOW UP
BACK TO FUTURE
BOXING
BANANA
BRICK BREAKER
BARNSTORMER
BUCK ROGERS
BASEBALL
COLISEUM
CHICAGO'S 30
CHICKEN CHASE
CANNON FIGHTER
CANDOO NINJA
CHACK'N POP
CIRCUS CHARLIE
CHORO 0
COSMO EXPLORER
CRUSADER
COLT 36
CORRIDA MALUCA
CLAPTON 2
CITY CONNECTION
CONGO BONGO
CENTIPEDE
DECATHLON
DAMBUSTERS
DANGER x 4
DUSTIN
DARTS
D DAY
DOMINO
DAMAS
ELEVATOR ACTION
EGGY
EYE
E.B. FOOTBALL
GALAXIANS
FRONTLINE
FLAPPY BALL
FUNKY MOUSE
FORMATION 2
G.P.WORLD
GUNNER
GUITBLASTER
GROGS REVENGE
GOONIES
GOLF
GUNFRIGHT
HYPER SPORTS 1
HYPER SPORTS 2
HYPER SPORTS 3
HOT SHOT
HUSTLER
HOT SHOE
HERO
HOPPER
HOLE IN ONE
HYPER RALLY
INTERNATIONAL KARATE
JUMP CHALLENGE
KEYSTONE KEEPERS
KUNG FU MASTER
KNIGHTMARE
KAGE NINJA
KINGS VALLEY
LODE RUNNER

LAZER BYKES
MAYHEM
MACROSS
MAD MIX GAME
MAZEMAX
MOUSER
MASTER CHESS
MOPI RANGER
MAPPY
MONKEY ACADEMY
MR. CHING
MANIC MINER
MACK ATTACK
MAXIMA
NIGHT SHADE
NINJA
OH NO!
OIL'S WELL
PINBALL BLASTER
PAC MAN
PIPOLS
PINE APPLIN
PASTFINDER
PING PONG
PYRAMID WARP
POOVAN
PUNCHY
POLICE ACADEMY 2
OBERT
RIVER RAID
ROTOPS
ROBOT FROG
RAMBO
ROLLERBALL
ROAD FIGHTER
ROCK'N ROLLER
SPACE INVADERS
STOP EXPRESS
SKY JAGUAR
SITRAIN
SPY STORY
SLOT MACHINE
SUPER TENNIS
STAR AUENGER
STREAKER
SUPERCHESS
SMOOKER
SLIPPER FLIPPER
SLAPSHOT
SENJO
SWEET ACORN
SOCCER
STAR SOLDIER
TIME BANDITS
TRACK & FIELD 1
TRACK & FIELD 2
TENNIS
THUNDERBALL
THE PROTECTOR
TOURNAMENT SMOOKER
TIME PILOT
T.T. RACER
TETRIS
THE WALL
TAMARA
VOLLEY BALL
VALKIR
XYXOLOG
VIE AR KUNG FU 1
VIE AR KUNG FU 2
WELLS & FARGO
ZORNY
ZAXXON

MSX (Philips)

ANTY
AVENGER
ANTARES
ARMY MOVES
ALE HOP
AFTEROIDS
ALIEN 8
ANTARCTIC ADVENTURE
ATHELETIC LAND
ARKANOID
ALPINE SKY
BLAGGER
BEAMRIDER
BEACH HEAD
BLOW UP
BACK TO FUTURE
BOXING
BANANA
BRICK BREAKER
BARNSTORMER
BUCK ROGERS
BASEBALL
BUZZ OFF
BRIDGE
CRIBBAGE
COSMIC SHOCK
CAMELOT WARRIOR
COLONY
COLISEUM
CHICAGO'S 30
CHICKEN CHASE
CANNON FIGHTER
CANDOO NINJA
CHACK'N POP
CIRCUS CHARLIE
CHORO 0
COSMO EXPLORER
CRUSADER
COLT 36
CORRIDA MALUCA
CLAPTON 2
CITY CONNECTION
CONGO BONGO
CENTIPEDE
DECATHLON
DAMBUSTERS
DANGER x 4
DUSTIN
DARTS
D DAY
DOMINO
DAMAS
ELEVATOR ACTION
EGGY
EYE
E.B. FOOTBALL
GALAXIANS
FRONTLINE
FLAPPY BALL
FUNKY MOUSE
FORMATION 2
G.P.WORLD
GUNNER
GUITBLASTER
GROGS REVENGE
GOONIES
GOLF
GUNFRIGHT
HYPER SPORTS 1
HYPER SPORTS 2
HYPER SPORTS 3
HOT SHOT
HUSTLER
HOT SHOE
HERO
HOPPER
HOLE IN ONE
HIGHWAY ENCONTER
INDIANA JONES
INTERNATIONAL KARATE
JET BOMBER
JUMP CHALLENGE
KUBUS
KNOCK OUT
KRAKOUT
KNIGHTMARE
KEYSTONE KEEPERS
KUNG FU MASTER
KAGE NINJA
KINGS VALLEY
LODE RUNNER
LIVING DAYLIGHTS
LE MANS 2
LAZER BYKES
LIVINGSTONES
MISTERIO DEL NILO
MATCH DAY 2
MARTIANOIDS
MASTER BASKET
MASK 2
MUNDO PERDIDO
MILKE RACE
MAYHEM
MACROSS
MAD MIX GAME
MAZEMAX
MOUSER
MASTER CHESS
MOPI RANGER
MAPPY
MONKEY ACADEMY
MR. CHING
MANIC MINER
MACK ATTACK
MAXIMA
NIGHT SHADE
NINJA
NUCLEAR BOWLS
OCTAGON SQUAD
OH NO!
OIL'S WELL
PINBALL BLASTER
PAC MAN
PIPOLS
PINE APPLIN
PASTFINDER
PING PONG
PYRAMID WARP
POOVAN
PUNCHY
POLAR STAR
POLICE ACADEMY 1
POLICE ACADEMY 2
PANIC JUNCTION
PHANTIS

PINBALL
OBERT
RIVER RAID
ROTOPS
ROBOT FROG
RAMBO
ROLLERBALL
ROAD FIGHTER
ROCK'N ROLLER
ROCK'N ROLLER
RASTERSCAN
SHUTTLE SIMULATOR
SUPER SOCCER
STOP BALL
SMASHOUT
SUPERMAZE
SNAKE IT
SPEED KING
SPY US SPY 2
SUPER STAR SOCCER
SPACE INVADERS
STOP EXPRESS
SPACE BUSTERS
SKY JAGUAR
SITRAIN
SPY STORY
SLOT MACHINE
SUPER TENNIS
STAR AUENGER
STREAKER
SUPERCHESS
SMOOKER
SLIPPER FLIPPER
SLAPSHOT
SENJO
SWEET ACORN
SOCCER
STAR SOLDIER
THE BOSS
TURMOIL
TERMINUS
TEMPLATIONS
TIME BANDITS
TRACK & FIELD 1
TRACK & FIELD 2
TENNIS
THUNDERBALL
THE PROTECTOR
TOURNAMENT SMOOKER
TIME PILOT
T.T. RACER
TETRIS
THE WALL
TAMARA
VOID RUNNER
VOLLEY BALL
VALKIR
XYXOLOG
VIE AR KUNG FU 1
VIE AR KUNG FU 2
WELLS & FARGO
WONDER BOY
ZORNY
ZAXXON

UTILITÁRIOS

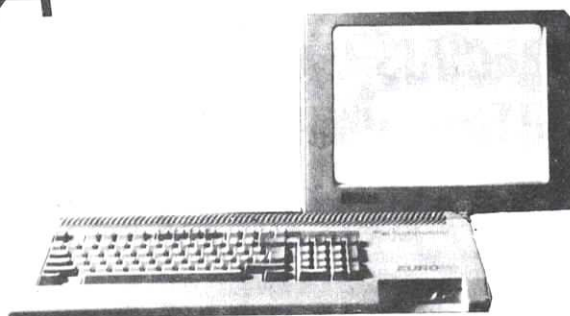
MSX (CASSETE) 750.

- BASE DE DADOS
- BANCO
- CONTROL DE STOCKS
- CONVERSÃO DE SISTEMAS
- CALCULOS DE SISMOS
- CHAMP ASSEMBLER
- CONTAS COMERCIAIS
- DATA BASE
- EXTRATO DE CONTAS
- FICHEIRO
- LOGO
- MUSIC CREATOR
- MXS WRITE
- TEACH BASIC
- TURTLE DRAW

S Schneider

EURO PC

*A EUROPA
CONCORDA*



M MELO
INFORMÁTICA

LOJA MELO:
SCHNEIDER COMPUTER CENTER
Rua Gonçalves Crespo, 18-C - 1100 LISBOA
Telefones: 54 99 04 - 52 56 69 - Hor.: 2.ª a 6.ª das 9.30 às 19.30 - Sáb. das
9.30-13.00

JOGOS SPECTRUM

1943
4 SOCCER
ABRACADABRA
AFTER BURNER
AFTEROIDS
ALTERNATIVE W.GAMES
ASPAR
BARBARIAN 2
BARBARIAN MASTERTRONIC
BATMAN 2
BEATCH BUGGY
BEYOND THE ICE PALACE
BLACK BEARD
BLITZKRIEG
BLOD BROTHERS
BOXING MANAGER
BRAINSTORM
BY FAIR MEANS OR FOOL
CAPITAIN SEVILLA
CIRCUS GAMES
CLOCKCHESS
COLISEUM
CYBERNOID 2
DARK FUSION
DARK SIDE
DEAD OR GLORY
DERVISH
DESTRUCTO
DIAMOND
DOUBLE DRAGON
DRAGON NINJA
DREAM WARRIOR
ECHELON
EL EQUIPO A
EL MUNDO PERDIDO
EMPIRE STRIKE BACK
FERNANDEZ MUST DIE
FINAL ASSAULT
FIRE AND FORGET
FISR +
FOOTBALL MANAGER 2

FRONTIERS
G.B. FOOTBALL
GAME OVER 2
GARY LINEKER'S
GI HERO
GODDY
GUERRILLA WAR
HERCULES
HEROES OF THE LANJE
HOLLYWOOD POWER
HOPPING MAD
HOT SHOT
HUMPARTY
HYPER ACTIVE
INDOR SOCCER FOOT.
INT. FOOTBALL
INTENSITY
JACK THE RIPPER
LAST NINJA 2
LAZER SQUAD
LED STORM
MAD MIX
MARAUDER
MARIAS CHRISTMAS BOX
MEGA CORP
MEGACHESS
MEGANOUR
MICKEY MOUSE
MOTORIKE MADNESS
MOTOR MASSACRE
MUTAN ZONE
NAVY MOVES
NETHERWORLD
NIGHT RIDER
NINETEEN
NUCLEAR BOWLS
OCTON
ON CUE
OOPS!
OPERATION WOLF
OVER CANDER

PARIS DAKAR
POST MORTEM
POWER PYRAMIDS
QUESTION OF SCRUPLES
R-TYPE
RAMBO 3
REX
ROAD BLASTER
ROBOCOP
ROBOT SCAPE
ROM RECRUIT
SABRINA
SAVAGE
SDI
SHACKLED
SILENT SHADOW
SKATE BALL
SKATE CRAZY
SOL NEGRO
SPITTING IMAGE
SPUTNIK
STAR SWALLOW
STARFORCE
STOP BALL
STREET S. BASKETBALL
SUPER SPORTS
SUPER HERO
TANK COMMANDO
TERRORPODS
THE EMPIRE STRIKES BACK
THE FURY
THUNDER BLADE
TIGER ROAD
TITANIC
TOTAL ECLIPSE
TRACK SUIT MANAGER
TRAZ
TUAREG
TURBO GIRLL
UNITRAX
VIXEN
WELLS & FARGO

Commodore

COMMODORE 64

CYBERNOID 1
ARMALYTE
AFTER BURNER
MAG MIX
RAMBO 3
CHICAGO 30
DOUBLE DRAGON
PAC MANIA
SKATE ORDRYE
THE PRESIDENT MISSING
MICKEY MOUSE
VINDICATOR
THUNDER BLADE
GUERRILHA WAR
SUPER SPORTS
MICRO PROSE SOCCER
R-TYPE
NIGHT RAIDER
CIRCUS GAMES--400\$00
ROBOCOP-----450\$00
TIGUER ROAD
DRAGON NINJA

Cada jogo-350\$00

**LEIA
DIVULGUE
E...ASSINE, "RS 232"!**

A SUA REVISTA DE INFORMÁTICA

FDD 3000

PROGRAMAS PARA FDD 3000

DISKETTE 001 —

QS CHESS
MASTER
SUPER 2
PS IDN
CYRUS
SUPER CHESS 3.5
SPEC CHESS
CHESS 16

4000\$00

ASSEMBLADOR, DESASSEMBLADOR e DEBUG (Profissionais) para o CPU Z80 — Adaptação total aos FDD em TOS (2 accionadores), com manual de instruções em português

PROGRAMAS 4000\$00
MANUAL 900\$00
4900\$00

Curso completo de código máquina, com Assemblador, Desassemblador incorporados.

Instruções em Inglês, instaladas nas lições.

3500\$00

Qualquer jogo para Spectrum — 1.950\$00 incluindo diskete + portes.

JOGOS SPECTRUM

1 CASSETE = 4 JOGOS — CAPAS A CORES

VALOR = 400\$00

S4-1 THE DUKES * HUNCHBACK II * PUD PUD * SUPERSTAR.
S4-2 MATCH DAY * KONG * FALL GUY * AIRHOLF.
S4-3 RAID O. MOSCOW * SPY HUNTER * KNIGHT LORE * ZAXION.
S4-4 BRUCE LEE * ALIEN 8 * GIFT F. GODS * UNDER WURLOE.
S4-5 FULL THROTTLE * DEATHCHASE * JUMP CHALLENGE * WHEELIE.
S4-6 POLE POSITION * ENDURO * CHEG FLAG * MAZE DEATH RACE.
S4-7 RAMBO * BEACH-HEAD II * SUPER GRAN * PENETRATOR.
S4-8 1954 * ROBIN OF THE WOOD * ASTRO CLONE * HAUNTED HEDGES.
S4-9 COMMANDO * JASONS GEN * RIVER RESCUE * NIGHTSHADE.
S4-10 ROCKY * EXPLODING FIST * FIGHTING WARRIOR * KARATE.
S4-11 WORLD SERIES BASKETBALL * ROYAL BIRK DALE * INT.RUGBY * GRAND NATIONAL.
S4-12 MACADAM BUMPER * MOON ALERT * STEVE DAVES SNOOKER * AD ASTRA
S4-13 JET SET WILLY II * DUMMY RUN * BIG BEN * MONTY IS INNOCENT.
S4-14 BE'S QUEST FOR TIRES * STARQUAKE * MAZIACS * IMPOSSIBLE MISSION.
S4-15 FLAK * NODES OF YESOD * CRITICAL MASS * PROJECT FUTURE.
S4-16 RASPUTINE * WEST BANK * PING-PONG * SIR FRED.
S4-17 LEGENDE OF AMAZON WOMEN * GLADIATOR * YABBA DABBA DOO * ZORRO.
S4-18 3 WEEKS IN PARADISE * XCEL * RID DLEY'S DEN * TURBO GIRL.
S4-19 GREEN BERET * WAVY OF THE TIGER * WHO DAPES WINS II * SABOTEUR.
S4-20 SCHIZOFRENIA * BACK TO THE FUTURE * SUPER BOWL * TWISTER.
S4-21 SAI COMBAT * SAMANTA FOX * SPINRIZZY * THE PLANET.
S4-22 ENDURO RACE * JAIL BREAK * URIDUM * DYNAMIT DAN II.
S4-23 TERRA CRESTA * HEAD OVER HEELS * GHOST'S N'GOBLINS * FROST BYTE.
S4-24 KUNG FU MASTER * ALIENS * SHADOW SKIMMER * MASTERS.
S4-25 GOLF * KRAKOUT * FRAME * IMPOSSIBALL.
S4-26 KIREL * RANA RAMA * BOMB JACK II * COP-OUT.
S4-27 XEVIDOUS * ARKANOID * 1942 * SCOOBY-DOO.
S4-28 DANDY * XARO * ROAD RACE * STRIKE FORCE COBRA.
S4-29 STREET HANK * ACE * SUPER CICLE * MANTRONIX.
S4-30 SILENT SERVICE * PYRACURSE * SHORT CIRCUIT * STAR GLIDER.
S4-31 RENEGADE * ATF * APAGE RAID * BRAVES STAR.
S4-32 YOGI BEAR * EXOLON * ROLLAR ROUND * IMPACT.
S4-33 ROAD WARS * SIDE ARMS * CLEVER & SMART * CAPITAN AMERICA.
S4-34 OUT OF THIS WORLD * INSIDE OUTING * PHANTON CLUB * MATCH DAY II.
S4-35 CRAZY CARS * JACKAL * SIDE WALK * MEGA APOCALIPSE.
S4-36 REVENGE OF DOH * GARFIELD * RAMPARTS * 720.
S4-37 EMPIRE STRIKES BACK * BLACK BEAR * HOT SHOT * RAMPAGE.
S4-38 GUTZ * CYBERNOID * DREAM WARRIOR * SCUMBALL.
S4-39 MARAUDER * DIAMOND * STAR DUST * SUPER TROLEY.
S4-40 FRIGHTMARE * MEGANOVA * FRONTLINE * VETE.
S4-41 CAPITAN SEVILLA * DAN DARE II * IMPOSSIBLE MISSION * NOTH STAR.
S4-42 LA ABADIA DEL CRIME * NUCLEAR BOWLE * TURBO GIRL * E. BUTRAGENO.
S4-43 TELADON * UNITRAX * PSYCHO SOLDIER * GOODY.
S4-44 DARK SIDE * RIDING THE RAPIDS * PIRATE GANGPLANE * CHAIN REACTION.
S4-45 CHARLIE CHAPLIN * GHOSTLY GRANGE * HOPPINGMAD * FURY.
S4-46 1943 * PETER BEARDSLEYS * HUMPREY * LAZER TAG.
S4-47 OUT RUN * JUMPY JACK * VINDICATOR * HARRIER ATTACK.
S4-48 STREET SPORTS BASKETBALL * STREET FIGHTER * 3D TANX * CR. IN BROADWAY.
S4-49 SABOTEUR 2 * NINJA MASTER * MICRO BALL * SOLDIER OF LIGHT.
S4-50 VU-FILE * CONTAS CORRENTES * AGENDA TELEFONICA * FICHEIRO SOCIOS.
S4-51 DAMAS * XADREZ * MONOPOLIO * DOMINO.

UTILITÁRIOS SPECTRUM

*ANALISE ESTRUT/CALC.PORTIC (Inst.Port.)	400\$	•	*LINGUAGEM C (")	1.000\$
*ANALISE INVESTIMENTOS (Inst.Port.)	400\$	•	*MASTER FILE 09 -Ficheiros (" Port.)	500\$
*ART STUDIO (Inst.Inglês)	500\$	•	*MASTER TOOLKIT (" Inglês)	450\$
*ARTIST II (" ")	500\$	•	*MATEMÁT./Equações/Matrizes (" Port.)	400\$
*BASIC FACTS - BIOLOGIA	450\$	•	*MEGA BASIC/SPRITE DESIGNER (" Inglês)	500\$
*BASIC FACTS - COMPUTADORES	450\$	•	*MELBOURNE DRAW (Desenhos) (" ")	400\$
*BASIC FACTS - FISICA	450\$	•	*MICRO PROLOG LANGUAGE (/ ")	500\$
*BASIC FACTS - QUIMICA	400\$	•	*MUSIC TYPE WRITER	500\$
*BETA BASIC 3. (Inst.Inglês)	1.000\$	•	*PAINTBOX - DESENHO (" ")	500\$
*CONTAS CORRENTES (Inst.Port.)	400\$	•	*PASCAL LANGUAGE (" ")	800\$
*DECISION MAKER MANAGER (Inst.Inglês)	600\$	•	*PERT/CTM (" Port.)	400\$
*DEVPAC MONS/GENS "ASSE/DIS"(Inst.Inglês)	600\$	•	*SCREEN MACHINE (" Inglês)	500\$
*DEVPAC 4	750\$	•	*SNAIL LOGO LANGUAGE (" ")	500\$
*DLAN-DISPLAY LANGUAGE (" ")	450\$	•	*STARWATCHER - ASTRONOMIA (" ")	500\$
*FICHEIRO BIBLIOTECA (Inst.Port.)	400\$	•	*STOCK (" Port.)	400\$
*FORTH LANGUAGE PROFESSIONAL(" Inglês)	500\$	•	*STOCK MANAGER +80 COL (" Inglês)	500\$
*FUUL SCREEN-EDITOR ASSEMBLER(" ")	500\$	•	*SUPER CODE 3.5 (" ")	500\$
*FUNÇÕES - MATEMÁTICA (Inst.Port.)	400\$	•	*TASMERGE (" ")	500\$
*GAC- GRAPHIC ADV.CREATOR (Inst.Inglês)	390\$	•	*TASPRINT (" ")	500\$
*GEOGRAFIA-CID.da EUROPA (Inst.Port.)	400\$	•	*TESTE DE PERSONALIDADE (Português)	400\$
*GEOMETRIA ANALÍTICA	400\$	•	*THE ARTIST (Inst.Inglês)	500\$
*GEOMETRIA DESC./Iniciação (Inst.Port.)	500\$	•	*THE SPREAD SHEET -Calculos (" ")	500\$
*GESTÃO COMERCIAL (" ")	1.000\$	•	*THE WORD PROCESSOR-TEXTOS (" ")	500\$
*GESTÃO DOMÉSTICA (" ")	1.000\$	•	*TRIGONOMETRY - MATEMÁTICA	500\$
*HI-TI ECRAN 64 x 32 (" Inglês)	450\$	•	*VAT MANAGER +80 COL. (" ")	500\$
*KEYDEFINE PROFESSIONAL	400\$	•	*VU-3D-PROJECCÕES TRIDIMEN.	400\$
*LASER COMPILER	750\$	•	*VU-CALC -MATRIZES P/CALC.	400\$
*LASER GENIUS (" Inglês)	750\$	•	*VU-FILE - FICHEIROS	400\$

**NÃO RECORTE.
FOTOCOPIE OU SIMPLEMENTE ESCREVA,
FAZENDO CORRESPONDER OS ELEMENTOS A
ENVIAR COM OS QUE CONSTAM NO CUPÃO.**

CUPÃO ASSINATURA

Desejo assinar a revista «RS232-Informática» por período correspondente a:

6 números = 1.250\$00 11 números = 2.250\$00

A iniciar na edição N.º _____.

NOME _____
MORADA _____
LOCALIDADE _____ C/POSTAL _____

JUNTO ENVIO CHEQUE N.º _____ /VALE POSTAL N.º _____

CUPÃO DE PEDIDO

Só serão satisfeitos os pedidos de jogos que constem das listas

NOME _____

MORADA _____

LOCALIDADE _____

CÓD/POSTAL _____

JUNTO ENVIO CHEQUE N.º _____

VALE POSTAL N.º _____

DESEJO RECEBER À COBRANÇA

CASSETES

DISKETE

COMPUTADOR

TÍTULO	VALOR
_____	\$
_____	\$
_____	\$
_____	\$
_____	\$
_____	\$
_____	\$
_____	\$
_____	\$
_____	\$
VALOR	\$
PORTES	200\$
TOTAL	\$

Quando solicitados à cobrança, os pedidos serão acrescidos do valor correspondente à taxa cobrada pelos CTT. (Ex.: Pedidos + Portes + Taxa).

Os possíveis atrasos na entrega dos pedidos, não são da responsabilidade desta publicação Prazos previstos para envio: mínimo 5 dias; máximo 10.

JOGOS EM CASSETE:

MSX	—	(1) = 300\$	(3) = 850\$	(6) = 1.500\$	(9) = 2.300\$
SPECTRUM	—	= 200\$	= 550\$	= 1.000\$	= 1.500\$

OUTROS PROGRAMAS: Valor unitário.

PROGRAMAS ATARI ST E 520 = 2.500\$00

JOGOS ATARI ST E 520 = 1.500\$00

NOTA: «RS232-Informática» declina qualquer responsabilidade sobre a qualidade dos jogos enviados, comprometendo-se a efectuar a sua troca (sem mais encargos para o cliente) desde que depois de testados se confirme a sua deficiência de gravação.

CHAI

RUA
da
MADALENA

124



Aos Nossos Estimados Clientes
e Amigos, temos o prazer de
comunicar a recente Abertura de
Nosso Departamento Profissional.
Aguardando a Vossa Visita
Carlos Chai



RRR

Rádio Renascença
Emissora Católica Portuguesa

No topo da audiência